

المرجع	Or 3129
العنوان	تحفة الطلاب في شرح نزهة الحسّاب، إمام النحّاسية، محمد بن أحمد
التاريخ/ التواريخ	القرن السادس عشر (ميلادي)
لغة الكتابة	العربية في العربية
الحجم والشكل	كوديكس، صص. i+١٠٠+ii
المؤسسة المالكة	المكتبة البريطانية: مخطوطات شرقية
حق النشر	المُلكية العامة

حول هذا السجلّ

شرح نزهة الحُسّاب في علم الحِساب؛ (انظر ص. ١ظ، السطر ٢١)دراسة في علم الحساب والجبر، وطرق الحساب من خلال التخت، تأليف شهاب الدين أبو العباس أحمد بن محمد ابن عماد القراف، المشهور بابن الهائم المقدسي الشافعي (انظر ص. ٢و، الأسطر ١-٤، المتوفّى في ١٤١٢).

أوجز ابن الهائم هذه الدراسة من عمله المرشدة في صناعة الغبارتتضمن صفحة العنوان (ص. ١و) اسم مؤلف الشرح على أنه أبو الفضل محمد بن أحمد بن أيوب الشهير بابن إمام النحّاسية الشافعي (حوالي ١٤٨٥).

يخبرنا المؤلف أنه بدأ كتابة شرحه في ٠٧ ذو الحجة ٨٨٩ (٢٦ ديسمبر ١٤٨٤)، وانتهى منه بعد عام في٠ ٧ ذو الحجة ٨٩٠ (١٥ ديسمبر ١٤٨٥، انظر صص ٩٨ظ، الأسطر ١٨-٩٩و، السطر ١٢).

توجد ملاحظة ببليوغرافيّة وغير واضحة في معظمها مكتوبة باللغتين الألمانية والعربية مجلدة في

نهاية المجلد (ص. ١٠٠و). من المحتمل أن كاتبها هو بارون فون كريمر، الذي باع المخطوطة إلى المكتبة البريطانية في ١٨٨٦.

توجد ثلاث سماعات (شهادات قراءة) في ص. ٩٩ظ (تاريخ الحفظ).

البداية (ص. ١ظ، الأسطر ٢-٧):

الحمد لله سريع الحساب جزيل الثواب شديد العقاب

ذي الطول لا اله إلاّ هو البرء التواب أحمده حمد من فوض

إليه وأناب وأشكره شكر من رفع عنه الحجاب وأشهد أن لا

اله إلاّ الله وحده لا شريك له المنعم الواهب شهادة أعدها

ليوم العرض على رب الأرباب وأشهد أن سيدنا محمد أعبده

ورسوله ...

النهاية (ص. ٩٩و، الأسطر ٢١-٩٩ظ، السطر):

... فالنفع به إن شاء الله تعالى حاصل

لا محالة فليتفطن لهذه الواقعة الغريبة من له غرض في تحصيل

العلوم وليفرغ فيه عته ليفول (؟)

بالمنطوق من ه والمفهوم

إن شاء الله تعالى

والحمد لله

رب

العالمين وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم

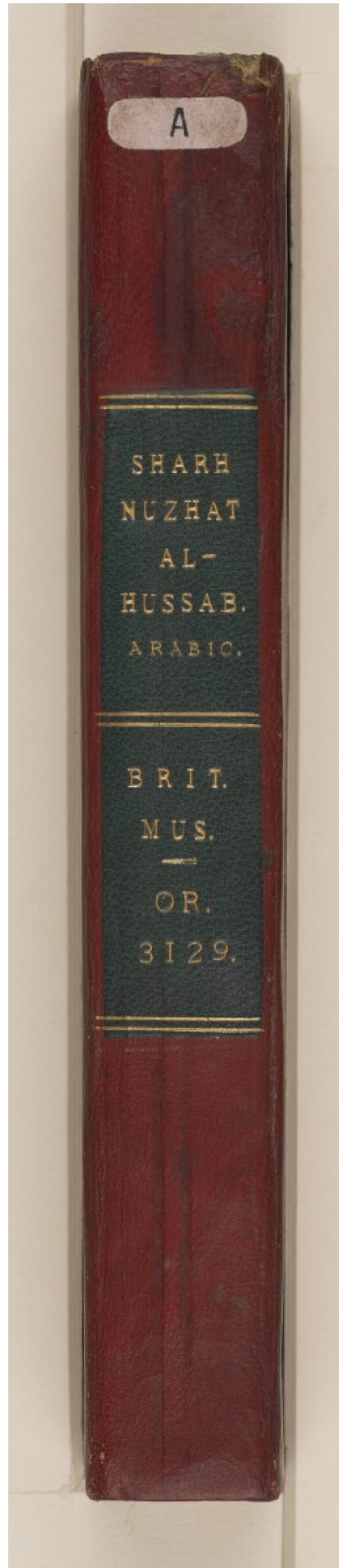


تحفة الطلاب في شرح نزهة الحسّاب، إمام النحّاسية، محمد بن أحمد [أمامي]
(٢١٦/١)





تحفة الطلاب في شرح نزهة الحسّاب، إمام النحّاسية، محمد بن أحمد [صلب] (٢١٦/٣)







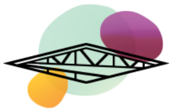


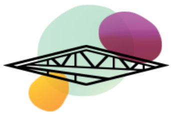
تحفة الطلاب في شرح نزهة الحسّاب، إمام النحّاسية، محمد بن أحمد [رأس]
(٢١٦/٥)

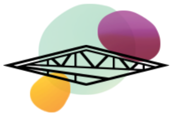


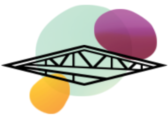












السعلواجي

تحفة الطلاب في شرح نزهة الحساب

تاليف شيخنا الامام العالم العلامه

ابي الفضل محمد بن احمد بن ايوب

الشهير بابن

امام النحاسيه

الشافعي

رحمه الله تعالى

وفيه متن اللمع في الحساب

وفيه شرح اللمع للسبط المارديني

قال السيوطي في الطبقات ابن الهائم العلامه شهاب الدين احمد بن محمد بن عماد بن علي القرافي

ولد سنة ثلاث وخمسين وسبعمائة

وانتهت اليه الرياسة في الفرايض

واكسابه ومات في رجب

سنة خمسة عشر وثمانمائة

رحمه الله تعالى رحمة واسعة

فكان عمره اثنين

وستين سنة

والله اعلم

الحمد لله وكفى

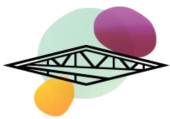
من كتب الفقير الى لطف ربه الخفي

علي ناصر الدين الطرابلسي ثم الدمشقي الحنفي

عفى عنهما بفضله الوفي في ٩٠٠



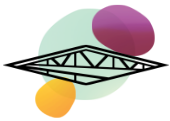
بسم الله الرحمن الرحيم
الحمد لله سريع الحساب جزيل الثواب شديد العقاب
ذى الطول لا اله الا هو البر التواب احمده حمد من فوض
اليه واناب واشكره شكر من رفع عنه الحجاب واشهد ان لا
اله الا الله وحده لا شريك له المنعم الوهاب شهادة اعدها
ليوم العرض على رب الارباب واشهد ان سيدنا محمدا عبده
ورسوله ا[...]م من دعى فاجاب وافضل من اوتى الحكمة وفصل
الخطاب ص[لى] الله عليه وعلى اله السادة الانجاب واصحابه
القادة الاحباب صلوة دايمة الى يوم الماب وسلم تسليما
وبعد فقد كنت فى حال الطفولية والشباب اشتغلت
بعلمى الفرايض والحساب وقرات فيهما كتبا شهيرة وحررت فيهما
قواعد كثيرة واتقنت منهما مسايل غزيرة ونفايس خطيرة
وراجعت فيهما مولفات جمة ومصنفات مهمة حتى صارا
عندى كالشمس الواضحة وكاتقان المسلم فى طول عمره
قراية الفاتحة ثم اشتغلت عنهما بغيرهما من العلوم واحكام
المنطوق منها والمفهوم وانقضت فى ذلك مدة من العمر بل عادة
اشتغالى واشغالى اوافتا وتدريسا وتصنيفا وافادة ثم حصل
لى فراغ فى بعض بعض الاوقات وارد ذكرنى ما مضى وفات
فاحببت ان انظر هل ما اتقنته من هذين العلمين باق بحاله او تغير
بعدم تذكره فى هذه المدة الطويله وتعاهده فراجعت
نزهة الحساب فى علم الحساب للشيخ الامام الحبر الهمام



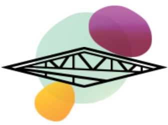
2

العالم العلامة البحر الفهامة شهاب الدين امام الحساب والفرضيين
قدوة النحاه والمقرين عمدة الفقهاء والاصوليين رحلة الحفاظ
والمحدثين علامة اللغويين والمفسرين ابى العباس احمد بن محمد
ابن عماد القرافي المشهور بابن الهايم المقدسي الشافعي تغمده الله
برحمته واسكنه بحبوحة جنته فوجدته كتابا حسنا محررا
متقنا واضحا مبينا غير ان فيه قواعد يحتاج المبتدى الى تحريرها
ومسايل يتوقف الطالب على ايضاحها وتقريرها ووجدت هذا
العلم عندى باقيا ما ذهب ولا اصد رقه وقد صدقت قول القايل العلم
في الصغر كالنقش في الحجر فقد مضى لى نحو ثلاثين سنة ما راجعت
فيها العلم المذكور ولا قررت فيه قاعدة تامة على الوجه المشكور
فحمدت الله على استمراره وبقايه وسالته المزيد من فضله ونعمايه ثم
اجبت ان اضع على الكتاب المشار اليه المعول فى صناعة الحساب
بالقلم عليه شرحا موضحا القواعد متقنا الفوايد مبينا الفرايد مبرهنا
على مسايله المهمة محررا اصول هذا العلم ورسمه يكون تبصرة للمبتدى
وتذكرة للمتوسط والمنتهى مفيدا ان شا الله تعالى لجميع الطلاب
مغنيا لهم عن مراجعة ساير كتب الحساب ارجو بذلك ان يشركنى كل
منهم فى دعواته فى خلواته وجلواته ومناجاته فانى مفتقر الى دعوة
عبد صالح منهم لى بالرحمة وتجاوز الله سبحانه عن الامور المهمه
لعل الله ان يمن بالقبول وان يبلغنا غاية المامول وسميته
تحفة الطلاب فى شرح نزهة الحساب والله اسال ان يجعله خالصا
لوجهه الكريم موجبا للفوز فى جنات النعيم انه ولى ذلك والقادر عليه

30

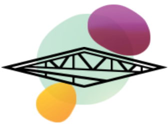


والمرجع في جميع الامور اليه وان ينفع به مولفه وكاتبه وقاريه
وطالبه وجميع المسلمين امين يرب العلمين قال رحمه الله تعالى
اما بعد هي كلمة ياتي بها الشخص اذا كان في كلام واراد الانتقال
الى غيره وتاتي الفا في جوابها فان قيل قد وقعت هنا في اول الكلام
وانتم قد شرطتم ان تقع بعد كلام اراد الشخص الانتقال منه الى
فالجواب انه تلفظ بالحمد لله والصلوة على رسول الله صلى الله
عليه وسلم ثم كتب اما بعد ما تلفظت به من الحمد والصلوة او ان في
الكلام تقديما وتاخيرا وتقديره الحمد لله والصلوة على رسول الله
اما بعد حمدا لله اي الثنا الجميل على الله تعالى ومسمى هذا
الاسم الشريف هو الذات الواجب الوجود الممتنع النظير المستحق
لجميع صفات الكمال المنزه عن جميع صفات النقص الواحد
اي المتوحد المنفرد بكل وجه واعتبار اي من جميع الوجوه والصلوة
والتسليم اي الترحم والتكريم وجمع بينهما لما في كراهة افراد احدهما
عن الاخر قال سبحانه يا ايها الذين امنوا صلوا عليه وسلموا تسليما
على نبيه النبي هو من اوحي اليه للعمل فان كان مع ذلك تبليغ
سمي رسولا وحينئذ فالنبوة اعم محمد بدل من نبيه او عطف
بيان خير من اختار اي افضل من اصطفاه الله تعالى وعلى اله هم
بنو هاشم وبنو المطلب وقيل كل مسلم واختاره جمع من العلما
وصحبه هم كل من لقيه مسلما البررة جمع بر وبار الاطهار اي المبرءين
عن النقص اخذا من قوله صلى الله وسلم اصحابي كالنجوم بايهم
اقتديتم اهتديتم رواه الدارقطني وغيره فان هو جواب اما بعد



3

كتابي اي تاليفي الموسوم اي المسمى بالمرشد اخذا من الارشاد
وهو الهداية وانثه على انه صفة للمقدمة فكانه يقول مقدمة
المسماه بالمرشد في صناعة الحساب بالقلم الذي هو قلم الغبار
وهو اسم لاشكال موضوعة على اعداد معينة يعبر عنها بقلم الغبار
فان علم الحساب قسمان قسم يوجد من قواعد معينة من غير رسمه
في جداول واشكال مخصوصة ويسمى المفتوح وقسم لابد من رسمه
جداول واشكال وصفات ويسمى حساب القلم وكتاب المرشد
ومختصره المسمى بنزهة الحساب الموضوع له هذا الشرح المبارك
موضوع للقسم الثاني من قسمي علم الحساب لما لقي من الطلبة بالقبول
وحظ عندهم بالانتشار اي انتشر بينهم واشتهر كلف به اي هويه
ومال اليه احد بوني من الصداقة التي هي اعلا منزلة من الصحبة
يهوى اي يحب ويعشق الاختصار وهو قلة اللفظ مع كثرة المعنى
فالتمس اي طلب ذلك الصديق مني ان اخصه يعني اختصر لفظه
مع مراعاه جميع معانيه حال كوني مبالغا في الاختصار على ما لابد منه
تعالى لي بحسن الخاتمة اذ هي المقصد الاعظم والغاية القصوى
حاصرا حالا بعد حال اي مقتصرا وضابطا في مقدمة اذكر فيها اسما
العدد واشكاله ومنازله واسه وبيان الاصلي منه والفرعي وغير
ذلك مما يذكر في محله وبابين اولهما في اعمال الصحيح وبيان ما يقع
فيه من جمع وطرح وضرب وقسم وتجذير ثانيهما في اعمال الكسر
وبيان اسمائه واقسامه وانفراده عن الصحيح واجتماعه معه الى
غير ذلك من الامور المتعلقة به وكيفية بسط الكسر ومقامه



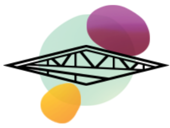
وخاتمة اذكر فيها كيفية العمل بالاعداد المتناسبة وميزانها
وكيفية استخراج مسايل مجهولة منها اما المقدمة التي اشرت
اليها فهي في بيان اسما العدد واشكاله ومنازله وغير ذلك مما هو
مذكور في محله اما اسماوه الاصلية فاثنا عشر اسما واحد واثنان
وثلاثة واربعة وخمسة وستة وسبعة وثمانية وتسعة
وعشرة وهو المراد بقوله الى عشرة وما يتفرع منها كعشرين وثلاثين
ونحو ذلك والحادي عشر مايه وما يتفرع منها كمايتين وثلثمايه
ونحو ذلك والثاني عشر الف وما يتفرع منها كالفين وثلاثة
الاف ونحو ذلك فهذه الاسما الاصلية وما عدا ذلك من اسمايه
فهي فرعية ثم ان كلام المصنف هنا يقتضي ان الالف والالفين
والثلاثة الاف ونحوها الى تسعة الاف اصلية كما في العشرات
والميات والتحقيق انها فرعية لان الفرعية ما فيها لفظات
الالوف مطلقا كاحاد الالوف وعشراتها ومياتها كما سياتي
بيانه في كلام المصنف قريبا اذا عرفت ذلك فكل عدد من الاعداد
الاصلية او الفرعية لابد ان يعبر عنه اي عن ذلك العدد
ببعض هذه الاعداد الاصلية او بما اخذ منها في الفرعية واما
اشكاله الهندية التسعة فهي هكذا ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ فالاول
شكل الواحد والعشرة والمايه والالف والثاني شكل الاثنين
والعشرين والمايتين والثالث شكل الثلاثة والثلاثين والثلاثماية
وهكذا الى التاسع فهو شكل التسعة والتسعين والتسعماية
ولذلك اصطلح الحساب ان يجمعوا الاعداد المتفقة في شكل واحد

ويعبرون



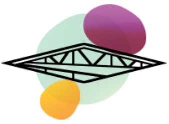
4

ويعبروا عنها بلفظ ابقغ بكرجلش دمت هنت وسخ زعذ حفض
طصظ فالشكل الاول من الاشكال الذي ذكرها المصنف له من
هذه الالفاظ ابقغ فهو شكل الالف التي هي اول الاحاد وشكل اليا
التي هي اول العشرات وشكل القاف التي هي اول الميات وشكل
الغين التي هي اول الالوف والشكل الثاني من الاشكال التي ذكرها
المصنف له من هذه الالفاظ بكر فهو شكل البا التي هي ثاني الاحاد وشكل
الكاف التي هي ثاني العشرات وشكل الرا التي هي ثاني الميات وهكذا الشكل
الثالث من الاشكال التي ذكرها المصنف له من هذه الالفاظ اللفظ
الثالث والشكل الرابع له اللفظ الرابع الى الشكل التاسع له اللفظ
التاسع وانما كان الشكل الاول له اربعة احرف وهي الالف واليا والقاف
والغين وبقية الاشكال لها ثلاثة ثلاثة لان الاعداد وضعها الحساب
على ترتيب ابجد هوز حطي كلمن سعفص قرشت ثخذ ضظغ فمن الالف
الى الطا هي الاحاد التسعة بزيادة واحد ومن اليا الى الصاد هي العشرات
التسعة بزيادة عشرة عشرة ومن القاف الى الظا هي الميات التسعة
بزيادة مابة مابة والغين بالف وهي اول درجات الالوف ولم يبق من
الحروف شي يعبر به عن الالفين او الثلاثة الاف او غيرها فلذلك كان
الشكل الاول اربعة احرف كما بيناه الف وهي اول الاحاد ويا
وهي اول العشرات وقاف وهي اول المميات وغين وهي اول الالوف
وكان لبقية الاشكال ثلاثة ثلاثة اعني من الاحاد والعشرات
والميات اذا لم يبق معنا حرف يعبر به عن الالفين او الثلاثة وما
اشبهها لكن اذا اردنا كتابتها فنكتب شكل الاثنين عن الالفين في المي بنه



الرابعة وشكل الثلاثة عن الثلاثة الاف في المرتبة الرابعة ايضا وهكذا
كما سياتي بيانه في كلام المصنف ان شا الله تعالى فتنبه لهذه القاعده
فانها مهمة لاغنا للطالب عنها وقول المصنف او هكذا
اح ج ٤ ع ٦ ٧ ٨ ٩ فيه مناقشة فانه يقتضي ان هذه الاشكال
اشكال اخر الهندية حيث قال واشكاله الهندية هكذا وبين
الاشكال الاول ثم قال او هكذا وبقي الاشكال الاخر وليس كذلك
فان هذه الاشكال الثانية انما هي اشكال قلم الغبار لا قلم الهندي فتامل
ذلك وانما سميت حروف الغبار لان المتعلم كان يعمد الى لوح من خشب
ويبسط عليه غبارا من الرمل ثم ياخذ عودا فيرسم به هذه الحروف
في الغبار ويعمل بها مسلة من الحساب فاذا تمها مسح الغبار وضمه
فسميت حروف الغبار فاول كل شكل منها اي من هذه الاشكال
صورة الواحد وكذا هو صورة العشرة وصورة المايه وصورة
الاف والعشرة الاف والماية الف والالف الف وهكذا الى ما لا نهاية
له والحاصل ان الشكل الاول من هذه الاشكال صورة اول كل عقد
وثانيه اي ثاني هذه الاشكال صورة الاثنين وصورة العشرين وصورة
المايتين وصورة الالفين وهكذا الى ما لا نهاية له وهكذا على التوالي
اي والثالث من هذه الاشكال صورة الثلاثة وصورة الثلاثين وصورة
الثلاثماية وصوره الثلاثة الاف وما اشبه ذلك والشكل الرابع
من هذه الاشكال صورة الاربعة وصورة الاربعين وصوره الاربع
مايه وصورة الاربعة الاف وهكذا الى الشكل التاسع فهو صورة
التسعة وصورة التسعين وصورة التسعماية وصورة التسعة

الاف



5

الاف وهكذا الى ما لا نهاية له من تاسع كل عقد فالشكل التاسع
صورته والواحد والتسعة وما بينهما من الاعداد المتفاضلة بواحد
واحد كالثلاثة فانها قد فضلت يعني زادت على الاثنين بواحد والاربعة
زادت على الثلاثة بواحد وهكذا الى التسعة فانها زادت على الثمانية
بواحد فهذه كلها احاد ومنزلتها في الوضع المرتبة الاولى واسها
كما سياتي بيانه واحد والعشرة والتسعون وما بينهما من الاعداد
المتفاضلة بعشرة عشرة كالعشرين فانها فضلت يعني زادت
على العشرة بعشرة اخرى فصارت عشرين وكالثلاثين فانها زادت
على العشرين بعشرة فصارت ثلاثين وهكذا الى التسعين فانها زادت
على الثمانين بعشرة فصارت تسعين فهذه كلها عشرات ومنزلتها
في الوضع المرتبة الثانية واسها اثنان والماية والتسعماية وما بينهما
من الاعداد المتفاضلة بماية ماية كالمايتين فانها قد فضلت على الماية
بماية اخرى فصارت مايتين ونحو ذلك فهذه كلها ميات ومنزلتها
في الوضع المرتبة الثالثة واسها ثلاثة كما سياتي وهذه الانواع الثلاثة
يعني الاحاد والعشرات والميات هي الاعداد الاصلية ومنازلها الذلك
اي اصلية وما زاد على ذلك فهي اعداد فرعية ولا اخرها كما اشار اليه
بقوله والفرعية ما فيها لفظات الالوف كاحاد الالوف وهي من الالف
الى تسعة الاف وعشراتها اي عشرات الالوف وهي من عشرة الاف الى
تسعين الفا ومياتها اي ميات الالوف وهي من ماية الف الى تسع
ماية الف وهذه الثلاثة يعني احاد الالوف وعشرات الالوف وميات
الالوف دور ثان وهي فيه اي في هذا الدور بترتيب الاصلية فالالف



والتسعة الاف وما بينهما من الاعداد المتفاضلة بالف الف احاد
الوف والعشرة الاف والتسعون الفا وما بينهما من الاعداد المتفاضلة
بعشرة الاف عشرات الاف عشرات الوف والماية الف والتسع ماية
الف وما بينهما من الاعداد المتفاضلة بماية الف مِاية الف ميات
الوف وهي فيه ايضا ترتيب منازلها وبترتيب اسها لان احاد الالوف
فيه اي في هذا الدور الثاني بمثابة الاحاد في كونها اي احاد الالوف
في اوليته اي اولية هذا الدور الثاني وان كانت رابعة في المرتبة
وفي الاس ايضا وعشرات الالوف في هذا الدور الثاني بمثابة العشرات
في كونها اي عشرات الالوف في ثانيته اي ثانية هذا الدور الثاني وان
كانت خامسة في المرتبه وفي الاس ايضا وميات الالوف في هذا الدور
الثاني بمثابة الميات في كونها اي ميات الالوف في ثالثته اي ثالثة
هذه الدور وان كانت سادسة في المرتبة وفي الاس ايضا وذلك
لان كل دور له اول وثان وثالث فاوله احاده وثانيه عشراته
وثالثه مياته وهكذا ما بعده اي بعد هذا الدور الثاني من الادوار
كالوف الالوف وعشراتها ومياتها والوف الوف الالوف وعشراتها
ومياتها الى ما لا نهاية له فاحاد الوف الالوف بمثابة الاحاد وهي في
المرتبة السابعة واسها سبعة وعشراتها بمثابة العشرات وهي في المرتبة
الثامنة واسها ثمانية ومياتها بمثابة الميات وهي في المرتبة التاسعة
واسها تسعة وهكذا في كل دور الى غير نهاية فانه يزيد بتزايد
تكرار الالوف بعد كل دور بواحد ويحصل في كل منزلة تسعة اعداد
متفاضلة باولها سوا كان احادا او عشرات او ميات او الوفا او عشرات

الوف



6

اولوف اومیات الوف اوالوف الوف الی ما لا نهایة له واس كل
منزلة سمیها فاس العشرات اثنان لانها في المنزلة الثانية من
الدور الاول واس المیات ثلاثة لانها في المنزلة الثالثة من الدور
الاول وهكذا الا المنزلة الاولى فان اسها واحد باعتبار الوضع
ثم اعلم ان العدد ان كان في منزلة واحدة فهو عدد مفرد ولو كانت
احاده كثيرة كتسعة لانه من منزلة واحدة والا اى وان لم يكن من منزلة واحدة
فهو عدد مركب وان كانت احاده قليلة كاحد عشر لانه من
منزلتين اذ هو مركب من واحد وهو من الاحاد ومن عشرة وهي
من العشرات وكماية واثني عشر فهو مركب من ثلث منازل فالاثنان
من الاحاد وهي المنزلة الاولى والعشرة من العشرات وهي المنزلة
الثانية والماية من الميات وهي المنزلة الثالثة وهكذا في كل عدد
والصفر الذي يضعه ارباب هذه الصناعة هو علامة منزلة خالية
من عدد يناسبها وهذه صورته عندهم ٥ والا فصورته عند
غير ارباب الحساب على صفات مختلفة هكذا ٠ او هكذا ٥ وانما لم
يضعوه على هذين الشكلين لان في الاشكال الهندية ما يشابها
فلا يعلم هل هو صفر او عدد فوضعوه على شكل مخالف ليعلم خلو المنزلة
من هذا العدد فان رسم شكل من الاشكال التسعة هندية كانت او غبارية
منفردا اى لم يوضع قبله شكل اخر منها ولا وضع صفر وهو داير صغير
قبله ايضا فهو اى قولك الشكل من الاحاد فان كان الشكل الاول
فهو واحد او الثاني فهو اثنان او السابع فهو سبعة او التاسع فهو تسعة
لانه في المنزلة الاولى او رسم شكل من الاشكال التسعة بعد صفر واحد



اوشكل منها واحد ايضا فهو اي فذلك الشكل الموضع بعد الصفر الواحد
او بعد الشكل الواحد من العشرات لانه في المنزلة الثانية او رسم شكل
من الاشكال التسعة المذكورة اولا بعد صفرين او شكلين منها ايضا
فهو اي فذلك الشكل الموضوع بعد الصفرين او بعد الشكلين من المیات
لانه في المنزلة الثالثة وهي منزلة الميات او رسم شكل من الاشكال
التسعة بعد اصفار ثلاثة او بعد اشكال ثلاثة منها فهو من الالوف
لانه في المنزلة الرابعة التي هي منازل الالوف وان كانت اولى باعتبار
الدور الثاني وعلى هذا القياس فان رسم شكل من الاشكال التسعة
بعد اربعة اصفار او بعد اربعة اشكال منها فهو من عشرات الالوف
لانه في المنزلة الخامسة وهلم جرا والحاصل انك تسمي العدد بالمرتبة
التي هو فيها فان وجدته في مرتبة الاحاد فهو من الاحاد او في مرتبة
العشرات فهو من العشرات وهكذا الى اخره فالواحد هكذا ١ لانه في
المنزلة الاولى وليس قبله صفر ولا عدد اخر والعشرات هكذا ١٠ لانه
في المنزلة الثانية لان قبله صفرا واحدا وكذا لو كان قبله شكل اخر من الاشكال
التسعة كهذا مثلا ١٥ فيكون خمسة عشر لان قبله شكلا هو خامس
الاشكال فهو خمسة والواحد قد وضع بعده فهو في منزلة العشرات
وهو عشرة ومجموعهما خمسة عشر والميات هكذا ١٠٠ لانه في
المنزلة الثالثة قبله صفرين وكذا لو كان قبله شكلان من الاشكال
التسعة كهذا ١٢٥ فانه ماية وخمسة وعشرون والالوف
هكذا ١٠٠٠ لانه في المنزلة الرابعة لان قبله ثلاثة اصفار وكذا لو كان
قبله ثلاثة اشكال كهذا ١٥٣٢ فانه الف وخمسماية واثنان وثلثون



7

وعلى هذا تقاس بقية الاشكال التسعة فان رسم شكل منها بعد اربعة
اصفار فهو في منزلة عشرات الالوف او بعد خمسة اصفار فهو في منزلة
ميات الالوف او بعد ستة اصفار فهو في منزلة الوف الالوف
وهلم جرا الى ما لا نهاية له لكن شرط رسم ثلاثة اصفار قبل الالوف
وصفرين قبل الميات وصفر قبل العشرات ان يكون ذلك العدد
الموضوع بعدها مفردا اما لو كان قبله عدد اخر في منازل الاصفار
او في بعضها فيرسم ذلك العدد الاخر المذكور في منزلته ويوضع
الصفر في المنزلة الخالية وهكذا الى انتهاء الوضع كما اشار اليه بقوله
ولا يخفى بما ذكرناه رسم المركب فالاحد عشر مثلا مركبة من واحد
وهو من منزلة الاحاد ومن عشرة وهي من منزلة العشرات فالواحد من
المنزلة الاولى والعشرة من المنزلة الثانية فيرسمان هكذا ١١ فهما وان كان
شكلهما واحدا لكن وقعا في منزلتين فعلمنا ان الشكل الاول شكل
الواحد لانه وضع في المنزلة الاولى التي هي منزلة الاحاد والشكل الثاني
شكل العشرة لانه وضع في المنزلة الثانية التي هي منزلة العشرات ومجموعهما
احد عشر وترسم التسعة عشر هكذا ١٩ كما ذكرناه والاحد والتسعون
هكذا ٩١ لان المنزلة الاولى التي هي منزلة الاحاد قد وضع فيها الشكل
الاول فعلمنا انه واحد والمنزلة الثانية التي هي منزلة العشرات قد
وضع فيها الشكل التاسع فعلمنا انه تسعون ومجموعهما احد وتسعون
بخلاف المثال الذي قبله فانه قد وضع في المنزلة الاولى الشكل
التاسع فعلمنا انه تسعة ووضع في المنزلة الثانية الشكل الاول
فعلمنا انه عشرة ومجموعهما تسعة عشر ولو قيل لك ارسم مائة وواحدا



وتسعين فهنا ثلاث منازل فالماية من المنزلة الثالثة والتسعون من
المنزلة الثانية والواحد من المنزلة الاولى فيرسم جملة هذا العدد
هكذا ١٩١ لما بيّناه ولو قيل لك ارسم ماية وعشرة فقد علمت ان
المنزلة الاولى التي هي منزلة الاحاد خالية فضع موضعها صفرا لاجل
خلوها من عدد وحينئذ فارسم العشرة بعد الصفر ثم الماية يكن الخارج
هكذا ١١٠ ولو قيل لك ارسم ماية وواحدا فقد علمت ان المنزلة الثانية
التي هي منزلة العشرات خالية فضع موضعها صفرا لاجل خلوها فارسمها
هكذا ١٠١ اقبل الصفر واحد بعده واحد ولو قيل لك ارسم الفا وماية
وعشرة فقد علمت ان المنزلة الاولى التي هي منزلة الاحاد خالية فضع
موضعها صفرا لاجل خلوها من عدد وقد اجتمع معك اربع منازل
منزلة الاحاد وهي خالية من عدد ومنزلة العشرات وهي الثانية وفيها عدد
ومنزلة الميات وهي الثالثة وفيها عدد فالالف من المنزلة الرابعة
لانها رابعة المنازل فترسم هكذا ١١١٠ واجعل على هذا القياس
الذي بينته لك وضعها اي وضع الاشكال والمنازل والاصفار
تصب ان شا الله تعالى وتستدل ابدا بمنزلة العدد على نوعه
اي هل هو من الاحاد او من العشرات او من الميين او من الالوف او مما
بعد ذلك من المراتب فان كان موضوعا في المنزلة الاولى فهو من
الاحاد او في المنزلة الثانية فهو من العشرات او في الثالثة فهو من الميات
او في الرابعة هو من الالوف او في الخامسة فهو من عشرات الالوف
او في السادسة فهو من ميات الالوف او في السابعة فهو من الوف
الالوف وهكذا الى ما لا نهاية له وتستدل بشكله على كميته اي قدره

فان

8

فان كان شكله اول الاشكال التسعة من الهندى او من الغبار
وهو فى المنزلة الاولى فواحد او فى الثانية فعشرة او فى الثالثة فماية
او فى الرابعة فالف او فى الخامسة فعشرة الاف او فى السادسة فماية
الف ونحو ذلك وان كان شكله رابع الاشكال التسعة مثلا وهو
فى المنزلة الاولى فاربعة او فى الثانية فاربعون او فى الثالثة فاربع ماية
او فى الرابعة فاربعة الاف وقس على ذلك بقية الاشكال والمنازل
تصب ان شا الله تعالى فان فرض عدد فرعى وهو ما فيه لفظات
الالوف مفردة او مكررة وطلب منك منزلته يعنى ي اى منزلة
هو فاضرب عدد ما يفرض من لفظات الالوف سوا كانت منفرده
او مكرره فى ثلاثة ابدا لان المراتب الواقعة قبل الالف ثلاث مراتب
وزد على الخارج من الضرب المذكور اس اول مذكور وهو واحد
او اثنان او ثلاثة ولا يزيد الاس على ذلك وهذا غير الاس الذى تقدم
ذكره قبل فانه بعدد المراتب وهذا لا يزيد على ثلاثة لانه ليس للالوف
ولا عشراتها ولا مياتها ولا اس الالوف الالوف ولا عشراتها ولا
مياتها وانما هو اس اول مذكور قبلها او لمذكور قبلها اما الاحاد
ان كان من احاد الالوف او احاد الوف الالوف او ما اشبه ذلك
واس الاحاد واحد واما العشرات ان كان من عشرات الالوف او عشرات
الوف الالوف او ما اشبه ذلك واس العشرات اثنان واما الميات
ان كان من ميات الالوف او ميات الوف الالوف وما اشبه
ذلك واس الميات ثلاثة ولا يزيد اول مذكور على ذلك فلذلك
بينا ان هذا الاس لا يزيد على ثلاثة فمما خرج من هذا الضرب



يكن الجواب عن منزلته المطلوبة فلو قيل لك احادا الالوف مفرده غير
مكررة في اي منزلة من المنازل فقد ذكرت لفظة الالوف مرة
واحده فاضرب واحدا وهو ما فرض من لفظة الالوف كما بيناه
لك انفا في ثلثة كما تقدم مخرج ثلثة لان كل عدد يضرب في واحد
لا ينبغي على كميته فزد على الثلثه الحاصلة من الضرب المذكور واحدا
وهو اس احادا الالوف لانه اس الاحاد المذكورة ولا يعني قبل ذكر
الالوف يكن الحاصل اربعة فهي اي فاحادا الالوف في المنزلة الرابعة
من المنازل ولو كان المطلوب منك بيان منزلة عشرات الوف
الالوف اي مكررة مرتين فاضرب اثنين وهو عدد لفظات الالوف
في ثلاثة وهي اس الضرب مطلقا كما تقدم انفا وزد على الخارج الذي
هو ستة حاصلة من ضرب اثنين في ثلاثة اس العشرات المذكورة
قبل لفظات الالوف وهو اثنان كما بيناه لك انفا فيجتمع لك من
الخارج بالضرب وزياده الاس عليه ثمانية فهي اي العشرات
الوف الالوف في المنزلة الثامنه من المنازل ولو كان المطلوب
منك بيان منزلة مئات الوف الالوف مكررة ثلاث مرات
فاضرب ثلاثة وهي عدد لفظات الالوف في ثلاثة وهي اس الضرب
مطلقا كما تقدم انفا وزد على الخارج الذي هو تسعة حاصله من
ضرب ثلاثة في ثلاثة اس المئات المذكورة قبل لفظات الالوف
وهو ثلثه كما بيناه لك انفا فيجتمع لك من الخارج بالضرب بزيادة الاس
المذكور عليه اثنا عشر فتعلم انها اي مئات الوف الالوف
في المنزلة الثانية عشر وقس على ذلك فان فرض لك منزلة فرعية وهي

ما فيها



9

ما فيها لفظات الالوف وطلب منك بيان نوع ما فيها من الالوف
فاقسم اسها السابق بيانه في اول الكتاب من ان اس كل منزلة
سميها فاس المرتبة الثانية عشر اثنا عشر والمرتبة التاسعة عشر
تسع عشر وهكذا لا الاس المذكور هنا قريبا الذي لا يزيد
على ثلاثة فان هذا اس مقيد باول مذكور وذلك اس مطلق
فتنبه لذلك فانه من غوامض الكتاب والمراد ان تقسم مراتبها
على ثلاثة ابدا وهي المراتب المتقدمة على الالف التي هي مراتب
الاحاد والعشرات والميات بحيث يبقى معك منه اي من الاس
المذكور الذي قسمته ثلاثة او اقل من الثلاثة وهو اثنان او واحد
فالباقي معك هو اس ذلك النوع المضاف الى الالف اي المذكور
قبلها وهو الاس المذكور قريبا هنا والخارج بالقسمة هو عدة
لفظات الالوف المطلوب منك بيان نوعها فلو قيل لك اي
نوع من المنازل الفرعية في المنزلة الرابعة من المنازل مطلقا فاقسم
اسها السابق بيانه اول الكتاب والمراد مراتبها وهو اربعة لان السوال
عما في المرتبة الرابعة على ثلثة وهي ما اشرنا اليها انفا فيبقى معك واحد
وهو اس الاحاد باعتبارين معا فاضفه اي ذلك الواحد الباقي
الى الالوف مرة واحدة لان الخارج بالقسمة واحد يكن الجواب
احاد الالوف لا عشراتها ولا مياتها ولا الوف الالوف ولو كان
المطلوب ما في السابعة بان قيل لك اي نوع من المنازل الفرعية
في المنزلة السابعة من المنازل مطلقا وقسمة اسها السابق بيانه
اول الكتاب والمراد مراتبها وهي سبعة على ثلثة كما بيناه انفا



فالخارج بالقسمة اثنان والباقي من السبعة بعد القسمة واحد
وهو اس الاحاد فهو اي فالجواب انه احاد الوف الالوف مرتين
ولو كان المطلوب ما في الثانية عشر عشر بان قيل اي نوع من
المنازل الفرعية في المنزلة الثانية عشر من المنازل مطلقا وفعلت
كما بيناه لك من قسمة اسها السابق بيانه اول الكتاب اي مراتبها
وهي اثنا عشر على ثلاثة فالباقي ثلثة وهو اس المياة بالاعتبارين
معا والخارج بالقسمة ثلاثة لان المقسوم من الاثني عشر بعد
الباقي منها تسعة على ثلاثة فالمطلوب مياة الوف الوف
الالوف ثلاث مرات وهكذا في كل سوال يطلب منك تفعل
كما بيناه تصب ان شا الله تعالى وقد عبر المصنف رحمه الله
تعالى عن هذه القاعدة في المرشدة بقاعدة معرفة الاسم من الاس وقال
فلو قيل لك اي نوع اسه اربعة فتطرح الاس المفروض ثلاثة
ثلاثة بحيث يبقى معك ثلاثة او اقل وتعد بكل ثلاثة الفا وتحفظ
المعدود ثم تضيف الباقي الى لفظات الالوف المحفوظة يحصل
المطلوب ففي هذا المثال اذا طرحت من الاربعة ثلاثة بقي واحد
وهو اس الاحاد والحاصل معك من المعدود الف واحدة فاضف
الواحد الى لفظة الالف المحفوظة يكن الجواب احاد الالوف
مرة واحدة وهكذا في بقية الامثلة ومودى العبارتين واحد
وان كان لفظها مختلفا ومتى كان العدد مرسوما وطال
رسمه وخشيت ان تذهل عنه او عن بعضه او ان تسقط من
مراتبه شيا فضع على رابعة واحد اشارة الى ان الدور الاول

فذلك

10

فقد كمل ثم ضع على رابعها اى رابعة الرابعة مبتديا منها وهى
سابعة الاول اثنين اشارة الى ان الدور الثانى قد كمل
ثم على رابعها اى رابعة الرابعة الثانية وهى عاشرة الاول
ثلاثة اشارة الى ان الدور الثالث قد كمل وهكذا الى اخره اى
اخر ذلك العدد فتكون الاعداد المثبتة على الروابع المذكورة
واقعة على اوايل الادوار الفرعية التى فيها لفظات الالوف
مكررة او مفردة وتكون الاعداد المثبتة على اول كل دور من
الادوار الفرعية عدة تكراره اى تكرار ذلك الدور فلو رسم
عدد هكذا ٣٤ ٨١٩٥٤٣٣٥٧٨١١ فضع على الشكل
الرابع من اول ذلك العدد المرسوم واحدا فوق السبعة وضع
على رابعته اى رابعة وهو السابع من اول العدد المرسوم اثنين فوق ق
الثلاثة وضع على رابعها اى رابعة الثلاثة وهو العاشر من اول العدد
المرسوم ثلاثة فوق التسعة وضع على رابعها اى رابعة التسعة وهو
الثالث عشر من اول العدد المرسوم اربعة فوق الخمسة وقد تم
العمل فيكون عدد تكرار الدور الاخير اربعة وعدد تكرار الدور
الذى قبله ثلاثة وعدد تكرار الدور الذى قبله واشكل وتحرير
الجواب ان هذا العدد المرسوم خمسة وثلاثون الف الف الف
الف اربع مرات وثمان ماية الف الف الف ثلاث مرات وتسعة
عشر الف الف الف ثلاث مرات وثلاثة واربعون الف الف مرتين
ومايتا الف مرة واحدة وسبعة الالف مرة واحدة وخمس ماية
وتسعة عشر فقس عليه اى على هذا المثال الذى ذكرناه لك غيره



من الامثلة رسما ووضعا وتنزيلا وتحريرا انشا ان شا الله تعالى
والله الموفق للصواب الباب الاول في اعمال
الصحيح وهي اي اعمال الصحيح خمسة اقسام جمع وهو عبارة
عن ضم عدد الى عدد اخر او الى اعداد اخر ليعبر عن المجموع بجملة
واحدة وطرح وهو عبارة عن اسقاط عدد من عدد اكثر منه مره
فاكثر ليعبر عن الباقي بعدد ثالث وضرب وهو عبارة عن تضعيف
احد العددين بقدر ما في العدد الاخر من الاحاد ليعبر عن المجموع
بجملة واحدة وقسمة وهي عبارة عن جعل المقسوم اجزا متساوية
بعدة احاد المقسوم عليه وتجذير وهو عبارة عن ضرب عدد
في نفسه والحاصل يسمى جذرا وهذا الفعل يسمى تجذيرا وتربيعا
فهذه قسمة اعمال الصحيح اجمالا وسياتي في كلام المصنف بيان
ذلك تفصيلا وما يتعلق بكل قسم منها بامثلته وادلته وتعاليه
وايضاحه وغير ذلك مما يتعلق به ان شا الله تعالى فاما الجمع فهو
ضم عدد الى عدد اخر او الى اعداد اخر ليعبر عنها او عنهم بجملة واحدة
مشتملة على ما في المجموع من الاحاد من غير زيادة على ذلك ولا
نقص وطريق العمل في جمع عددين فاكثر ان تضعهما في سطرين متحاذيين
او ان تضعهم في اسطر متحاذيه اي كل منهما بحذا الاخرى بازايه
بحيث تكون الاحاد او الصفر الذي في مرتبتها تحت الاحاد او تحت
صفر في مرتبتها وتكون العشرات او الصفر الذي في مرتبتها تحت
العشرات او تحت صفر في مرتبتها وهكذا يعني وتكون المئات
او الصفر الذي في مرتبتها تحت المئات او تحت صفر في مرتبتها

عن بيان

الجمع

وتكون



٢

11

ويكون الالوف او الصفر الذي في مرتبتها تحت الالوف او تجد
صفر في مرتبتها وهكذا تعمل الى اخر العددين او الاعداد
التي اردت جمعها ثم تمد فوقها اي فوق العددين او فوق الاعداد
خطا ليتميز ما تضعه فوق ذلك الخط من جمع اعدادا الجواب
عن مجموعها او عن مجموعهم زاد في المرشدة وان تضع تحتها خطا
لتنزل تحته ما يحصل من العشرات الحاصلة من جمع الاحاد والمئات
الحاصلة من جمع العشرات ونحو ذلك وان تضع عن يمينها او يسارها
خطا اخر طولا ليتميز به عند ارادة طرحها لاجل الميزان وهي زيادة
حسنة فينبغي استعمالها ولك حينئذ في الجمع طريقان احدهما
اشار اليه المصنف بقوله فان بدات بالاول اي بالجمع من اول
السطرين او الاسطر وهو الاولى لانه اقرب الى فهم المبتدئين
واسلم من التغيير كما سنبينه بعد فانظر الى المنزلة الاولى من احد
السطرين والاسطر وفي المنزلة الموازية لها من السطر الاخر او
الاسطر الاخر فان خلتا اي المنزلتان في السطرين او الاسطر
من عدد بحيث لم يوجد فيها الاصفار فاثبت فوقهما او فوقهم
صفرا على الخط الذي مددته كما تقدم ليحفظ مرتبته ونعلم ان هذه
المنزلة خالية من عدد وان خلت احديهما اي احدى المنزلتين
الموازيتين من العدد بان لم يكن فيها الاصفر وكان في الاخرى
او في الاخرين عدد فاثبته اي ذلك العدد الموجود فوقهما
او فوقهم كذلك على الخط المذكور والا اي وان لم تخل السطران
المتحاذيان او الاسطر المتحاذية من العدد بل كان في كل منهما او منهم

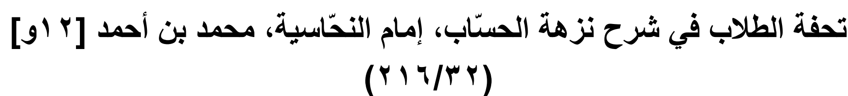
طريقان

ويكون



عدد من تلك المنزلة فاجمع ما فيها او ما فيهم من الاعداد فان حصل
من المجموع احاد فقط بان كان الحاصل اقل من عشرة فاثبتها اى
الاحاد الحاصلة بالجمع من السطرين او الاسطر فوقهما او فوقهم
على الخط المذكور او حصل عشرة او عشرات فقط اى ليس معه شى
من الاحاد فاثبت فوقهما صفرا كذلك اى على الخط المذكور
الموضوع فوق السطرين او الاسطر ليعلم ان ليس منها شى في
الجمع ثم اثبت العشرة الحاصلة من جمع احاد السطرين او الاسطر
بصورة الواحد او اثبت العشرات الحاصلة من جمع احاد السطرين
او الاسطر بصورة الاحاد تحت المنزلة التالية للاحاد المجموعة
اولا ويكون ذلك تحت الخط الذى مد دونه تحت كما اشار
اليه فى المرشدة كما تقدم لك قريبا او حصل من مجموع احاد السطرين
او الاسطر احاد وعشرة او احاد وعشرات فاثبت الاحاد
الزائدة على العشرة او على العشرات كما بيناه انفا فوقهما او فوقهم
على الخط الذى فوق السطرين ثم اثبت العشرة او العشرات
المذكورة بصورة الواحد او بصورة الاحاد تحت المنزلة
التالية للاحاد المجموعة اولا ويكون الاثبات تحت الخط الذى مد دونه
تحت كما اشار اليه فى المرشدة ثم اجمع ما فى المنزلتين التاليتين لما
جمعته اولا او ما فى المنازل التاليه لما جمعته اولا ان كان
المجموع اكثر من عددين مع ما تراه تحتهما مما حصل لك من جمع الاحاد
السابقة من عشرة او عشرات كما جمعت فى المنزلتين الاولتين
او المنازل الاوله فان حصل احاد فقط فاثبتها فوقهما او فوقهم

على الخط



12

على الخط او عشرة او عشرات فقط فاثبت فوقها كذلك صفرا
ثم اثبت الحاصل بصورة الواحد او الاحاد تحت المنزلة الثالثة
او احاد وعشرة او وعشرات فاثبت الاحاد الزايد على الخط
كذلك ثم العشرة او العشرات بصورة الاحاد تحت الثالثة
وهكذا تفعل في منزلة بعد اخرى الى الانتها من الاعداد الموضوعة
في السطرين او الاسطر فما اجتمع فوق الخط الذي وضعته فوق
الاعداد المجموعة فهو الجواب المطلوب عما قصدت جمعه ثم ذكر
المصنف رحمه الله تعالى لهذه القاعدة مثالين ليقاس عليهما
غيرهما من الامثلة المثال الاول اذا خلت المنزلة الاولى من السطر بن
معا من عدد ولم يوجد فيها غير صفر وهو ما اشار اليه بقوله
فلو اردت ان تجمع [ثلاثة وثمانين] الفا وسبع مائة الى سبعة وتسعين الفا ومائتين التطرح
وخمسين فضعهما هكذا

١٨٠٩٥٠
٨٣٧٠٠
٩٧٢٥٠

ففي الاول صفران في
منزلة الاحاد والعشرات لخلوها منهما ثم سبعة
في منزلة المئات فهي بسبع مائة ثم ثلاثة في منزلة
الالوف ثم ثمانية في منزلة عشرات الالوف فهي بثمانين الفا وقد
تم السطر الاول وفي السطر الثاني صفر واحد في منزلة الاحاد لخلوها
منها ثم خمسة في المنزلة الثانية التي هي منزلة العشرات فهي بخمسين
ثم اثنان في منزلة المئات فهي بمائتين ثم سبعة في منزلة الالوف فهي
بسبعة الاف ثم تسعة في المنزلة الخامسة التي هي منزلة عشرات
الالوف فهي بتسعين الفا وقد تم السطر الثاني ايضا ثم عقد فوق
السطرين خطا بالسواد ممتد ليتميز الجواب كما اشار اليه قبل ذلك



فوقها

ثم اثبت على الخط الذى وضعته ليتميز الجواب صفرا فوق الصفرين
المتحاذيين بازائهما لخلو السطرين من عدد فى المنزلة الاولى التى
هى منزلة الاحاد ثم اثبت الخمسة التى هى فى السطر السفلى تحت
صفر السطر العلوى بعده اى بعد الصفر الذى اثبته على الخط
المذكور لانه ليس فى السطرين سواها ويكون اثباته بازا
المنزلة الثانيه التى هى منزلة العشرات ثم اجمع الاثنين اللذين
هما فى المنزلة الثالثة من السطر السفلى وهى منزلة المئات
الى السبعة التى فوقها فى المنزلة الثالثه من السطر العلوى يكون
من مجموعهما تسعة فاثبتها اى التسعة فوقها على الخط المذكور
ثم اجمع الثلاثه التى هى فى المنزلة الرابعة من السطر العلوى وهى
منزله الالوف الى السبعة التى تحتها فى المنزلة الرابعه من السطر
السفلى تحصل عشرة فاثبت فوقها على الخط المذكور صفرا ثم
اثبت العشرة المذكورة الحاصلة من جمع الثلاثه الى السبعة كما
تقدم بصورة الواحد تحت ما فى المنزلة الخامسة من السطرين
المذكورين لكونها صارت عشرة الالوف والمنزلة الخامسة
منزلة عشرات الالوف ويكون ذلك تحت الخط الذى وضعته
تحت الخطين كما فى المرشدة واجمعه اى ما اثبته بصورة الواحد
تحت ما فى المنزلة الخامسة الى ما فيها اى فى تلك المنزلة الخامسة
من السطرين معا وهو تسعة وثمانية تحصل معك من مجموع
ذلك ثمانية عشر فاثبت الثمانية الزائد على العشرة المذكورة
بعد الصفر الموضوع على الخط المذكور فى المنزلة الرابعة بازا

ما فى



13

ما في الخامسة من السطرين المذكورين ثم اثبت العشرة بصورة
الواحد بعد الثمانية المذكورة على الخط في المنزلة السادسة
التي هي منزلة ميات الالوف يكن المجتمع على الخط على المذكور
هكذا ١٨٠٩٥٠ اى صفر في موضع الاحاد وخمسة في منزلة
العشرات وتسعة في منزلة الميات وصفر في منزلة الالوف وثمانية
في منزلة عشرات الالوف وواحد في منزلة ميات الالوف وذلك
ماية الف وثمانون الفا وتسعماية وخمسون وهو الجواب المطلوب
عن السوال المذكور وانما اثبت صورة الواحد المذكور اخرا
بعد الثمانية من المنزلة السادسة ولم ينزل به كما شرط اولا
لانه لا شي اى لم يبق في السطرين شي بمنزلة حتى يجمعه اليه
اذ لم يبق منهما شي بالكلية والاختبار ليظهر صحة الجواب
من عدمها بطرح احد العددين المجموعين اى المجموع احدهما
الى الاخر من الجواب الذى حصل من جمعهما فان بقي العدد الاخر
ظهر انه قد صح العمل والا اى وان لم يبق العدد الاخر منهما
بل بقي بعد الطرح اكثر او اقل فلا صحة للعمل وصور الجواب
فلو جمعت خمسة وعشرين الى خمسة وسبعين فقد اجتمع
معك ماية فان طرحت من المائة الحاصلة من جمعهما العدد الاصغر
وهو خمسة وعشرون بقي الاكبر وهو خمسة وسبعون او بقي
العدد الاصغر الذى هو خمسة وعشرون وحينئذ فالعمل
صحيح وان بقي غيرهما سوا كان اكثر او اقل فغلط اى فالعمل مغلوط
فاعده وحرر الجواب تظهر لك الصحة ان شا الله تعالى وان شيت

مطلب الاختبار

او طرحت من المايه العدد ... الذى هو خمسة وسبعون



الطرح بالميزان فاطرح كلا من العددين المجموعين بسبعة ابدا
او بثمانية ابدا او بتسعة ابدا بحيث يبقى منه اي من كل من المجموعين
ما طرحت به اي سبعة ان كان الطرح بسبعة او ثمانية
ان كان ثمانية او تسعة ان كان تسعة او اقل مما طرحت به
اي دون السبعة في الاولى ودون الثمانية في الثانية ودون
التسعة في الثالثة وارسم بقية كل سطر اي ما بقي منه بعد
الطرح بالميزان المذكور بازايه اي عن يمينه او عن يساره
بحيث يتصل بينهما بخط كما في المرشدة كما تقدم والاولى ان يكون
عن يمينه لبركتها ولا يتصور فيها زيادة بخلاف جهة اليسار فقد
يزاد فيها ثم اجمع البقيتين من السطرين المذكورين فان كان
المجتمع منهما اي من البقيتين ما طرحت به او اقل منه فهو الميزان
من بابة الجواب كما سنبينه والا اي وان كان المجتمع من البقيتين
اكثر مما طرحت به فاطرحه اي ذلك المجتمع بما طرحت العددين
المذكورين به فان ما طرحتهما به سبعة فاطرحه بسبعة او ثمانية
فبثمانية او تسعة فبتسعة كذلك اي بحيث يبقى ما طرحت به
او اقل فما بقي فهو الميزان للجواب الذي خرج معك على الخط الذي
مددته على السطرين كما تقدم فاطرح الجواب المذكور بما طرحت به
اولا فان كنت طرحت بسبعة فاطرح الجواب بسبعة او بثمانية
فاطرح الجواب بثمانية او بتسعة فاطرح الجواب بتسعة فان
كان الميزان المذكور يوافقه اي الباقي من الجواب بعد الطرح
فالعمل صحيح والا فخطا فحرره واعد العمل واتقن الجواب بتوفقان

فقى

14

ففي المثال السابق الذي تجمع ثلثة وثمانين الفا وسبع مايه الى سبعة
وتسعين الفا ومايتين وخمسين لو طرحت كلا منهما اي من
السطرين تسعة تسعة الا كان بقية السطر الاعلى تسعة وذلك
لان فيه سبعة في منزلة الميات وثلاثة في منزلة الالوف وثمانية
في منزلة عشرات الالوف ومجموع ذلك ثمانية عشر فاذا
طرحت منه تسعة بقي تسعة وبقية السطر الاسفل خمسة وذلك
لان فيه خمسة في منزلة العشرات واثنين في منزلة الميات وسبعة
في منزلة الالوف وتسعة في منزلة عشرات الالوف ومجموع
ذلك ثلاثة وعشرون فاذا طرحت منها تسعة مرتين بقي خمسة
ومجموعهما اي البقيتين اربعة عشر فاطرح منه اي من مجموع
البقيتين التسعة بقي خمسة وذلك الباقي هو الميزان الذي
يوزن به الجواب فاطرح الجواب بالتسعة التي طرحت بها
السطرين وبقيتهما يبقى خمسة وذلك لان فيه خمسة في منزلة
العشرات وتسعة في منزلة الميين وثمانية في منزلة عشرات
الالوف وواحدا في منزلة ميات الوف ومجموع ذلك ثلاثة وعشرون
فاذا طرحت منها التسعة مرتين بقي خمسة كالميزان وحينيذ
فالعمل صحيح والجواب صحيح ولو بقي غير الخمسة اي اكثر او اقل الكان
ايه اي علامة الغلط فاعد العمل المذكور وخلط طرح السطرين وبقيتهما و
وحرر الجواب وطرحه وبقيته يصدلك وجه الصحة فيصير

هكذا ١٨٥٩٥٠ | والعمل في المجموعات الكثيرة
٣٧٥٥٠ / ٩٧٢٥٠ سوا كانت في سطرين فقط او في اكثر منها



كما سبق من انك كل جملة سطرا ثانيا ثم الجملة الاخرى سطرا تحتها
وهكذا حتى تنتهي الجمل جميعها ثم تمد فوقها خطا ثم تجمع المراتب بعضها (او العشرات)
الى بعض وتنزل الفاضل فوق الخط ان كان قد فضل شي والا فصفرا (وتنزل العشرات او المئين بصورة الاحاد التي بعدها صح)
وهكذا الى الاخر فما اجتمع فهو المطلوب ثم اختبر الميزان بان تسقط
كلا من الجمل بسبعة او ثمانية او تسعة وتنزل الفاضل عن يمينها
او عن يسارها والاولى عندي اليمين لما تقدم من التعليل به فاصلا
بينها بخط ثم تجمع الفاضلات وتطرحها بما طرحت به كذلك فما بقي
فهو الميزان فاطرح الجواب بما طرحت به اولا فان توافقت البقيتان
فالعمل والجواب صحيحان والا فخطا فحرره يظهر لك وجه الصحة والاولى
لو توضع الباقي بعد الطرح برسم خط طولا على يمينك وهو المختار
عندي كما تقدم او على يسارك متصلا بخط الجواب ليتميز بقية
كل مجموع عند الامتحان فتظهر الصحة من الغلط المثال الثاني فيما اذا
لم تخل المنزلة الاولى من السطرين والاسطر من عدد بل خلا بعضها فوجد
فيها صفر ولم تخل بعضها فوجد فيها عدد وهو ما اشار اليه بقوله
فلو قيل اجمع تسعة الاف وثمانمائة وسبعين الى ثمانية الاف (ومنه)
وسبعة وتسعين والى سبع مائة وتسعة فضعها هكذا

١	٨	٦	٧	٦	٥
	٩	٨	٧	٥	٥
	٨	٥	٩	٧	٨
	٥	٧	٥	٩	٣
	١	١	١		

ففي السطر الاول صفر في منزلة الاحاد لخلوه
منها ثم سبعة في منزلة العشرات فهي بسبعة ثم ثمانية
في منزلة المئات فهي بثمان مائة ثم تسعة في المنزلة (الرابعة)
التي هي منزلة الالوف فهي بتسعة الالاف وقد تم
السطر الاول وفي السطر الثاني سبعة في منزلة الاحاد

فهي



15

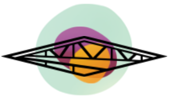
فهي بسبعة ثم تسعة في منزلة العشرات فهي بتسعين ثم صفر في منزلة
المياب لخلوها منها ثم ثمانية في منزلة الالوف فهي بثمانية الاف
وقد تم السطر الثاني وفي السطر الثالث تسعة في منزلة الاحاد
فهي بتسعة ثم صفر في منزلة العشرات لخلوها منها ثم سبعة في منزلة
الميات فهي بسبع مائة وقد تم السطر الثالث ثم تجد خطا ممتدا
فوق السطور وقد نزل عليه في منزلة الاحاد ستة فهي بستة
لانك لما جمعت ما في منزلة الاحاد من السطور تحت الخط
وهي سبعة وتسعة حصل من مجموعها ستة عشر فنزلت
العشرة بصورة الواحد تحت المنزلة الثانية ونزلت الستة
على الخط في منزلة الاحاد ثم تجد على الخط المذكور بعدها في
سبعة في منزلة العشرات فهي بسبعين لانك لما جمعت ما في
منزلة العشرات من السطور تحت الخط وجدتها سبعة
وتسعة وواحدا وهو ما نزلته انفا حصل من مجموعها سبعة عشر
نزلت العشرة بصورة الواحد تحت المنزلة الثالثة ونزلت
السبعة على الخط في منزلة العشرات ثم تجد على الخط المذكور
بعدها ستة في منزلة الميين فهي بستماية لانك لما جمعت ما في
منزلة الميين من السطور تحت الخط وجدتها ثمانية وسبعة
وواحدا وهو ما نزلته انفا حصل من مجموعها ستة عشر فنزلت
العشرة بصورة الواحد تحت المنزلة الرابعة ونزلت الستة
على الخط في منزلة الميات ثم تجد على الخط المذكور بعدها ثمانية
في منزلة الالوف فهي بثمانية الاف لانك لما جمعت ما في منزلة



الالوف من السطور تحت الخط وجد بها تسعة وثمانية
وواحدا وهو ما نزلته انفا حصل من مجموعها ثمانية عشر
فنزلت الثمانية على الخط في منزلة الالوف ونزلت بعدها
العشرة بصورة الواحد في المنزلة الخامسة التي هي منزلة
عشرات الالوف وانما لم ينزل لها تحته لانه لم يبق في السطور
شيء ينزل تحته فيصير مجموع الجواب الحاصل على الخط المذكور
هكذا ١٨٦٧٦ كما هو منزل عليه في المثال المذكور وقد اشار
المصنف الى ذلك بقوله ثم اعمل كما مضى تخرج ثمانية عشر الف
وستمائة وستة وستون وهو الجواب المطلوب فنزل خطا طوليا متصلا بالخط المذكور
عن يمين الاسطر المذكورة وبين ما يبقى من كل منها بالطرح بالمطروحات الثلاثة كما تقدم فان طرحت العمل المذكور بتسعة لتفصل بين الاسطر المذكورة
يفضل من السطر الاول ستة ومن السطر الثاني ستة ايضا ومن
الثالث سبعة ومجموع ذلك تسعة عشر تسقط منها تسعة
مرتين يبقى واحد وهو الميزان ثم تطرح الجواب بها يفضل
منه واحد فقد اتفق الخارجان فالعمل صحيح والجواب صحيح
وان طرحت بسبعة فليس العمل فيه كما في الطرح بتسعة وكثير من
الطلبة من يغلط في ذلك بل ومن المشايخ بل وربما يغلطون
المصنف ويغيرون ما وضعه عن يمين الاسطر من بواقيها
بعد الطرح ثم تخطى معهم العمل فيحيدون عن الصواب فننبه
عليه هنا ونبين صحة ما وضعه المصنف رحمه الله فانه امام
هدى وبه يقتدى وكلامه محمول على الراس والعين عند

مطلب ينبغي ان ننبه [علي]ه مهم

جميع



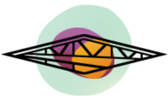
16

جميع الناس اذا اعمال الكمال اكمل الاعمال وانما اتى من اتى من جهله
بالقاعدة وعدم تحريره الفايدة واعتماده على نفسه واتباعه
لحدسه ولو عرض ما يحصل من الامور المهمة على السادة الايمة
لاوضحوا له الجواب وبينوا له وجه الصواب فالله يوفقنا
واياه للتحقيق وسلوك نهج الطريق وان يجعل علمنا خالصا
لوجهه الكريم موجبا للفوز لديه في جنات النعيم وان ينفع
بركتنا بنا هذا مولفه وكاتبه وقاريه وطالبه بمحمد واله
امين يا رب العلمين اما قاعدة الطرح بتسعة وهي اوضح
الطروحات واهونها وقد بينا اتفاقا عندها واما قاعدة
الطرح بسبعة التي اشار اليها المصنف هنا فهي ان تعمل الى
العدد الاخير من كل سطر في اي منزلة كان فتجعله عشرات
وتجعل العدد الذي قبله في اي منزلة كان احادا ثم تطرحه
بسبعة سبعة فان لم يفضل شي فاسقطها ثم اعمل في العددين
قبلها كذلك الى الاولى وان فضل شي فاجعل ذلك الفاضل
عشرات ثم العدد الذي قبله احادا واطرحه بسبعة وهكذا
حتى تنتهي الى الاول وان كان قبل ذلك العدد صفر والعدد
الاخير منطرح فاسقطه ثم افعل بما قبلهما كذلك وهكذا الى الاول
وان لم يكن العدد منطرحا بل بقي منه بقية وقبله صفر فاجعل
البقية عشرات واطرها بسبعة ثم اجعل بقيتها عشرات وما
قبل الصفر احادا واطرحها بسبعة وهكذا الى الاول وهكذا
تفعل في كل سطر وفي الجواب ايضا كذلك يظهر لك الميزان

مطلب الطرح بالتسعة والسبعة

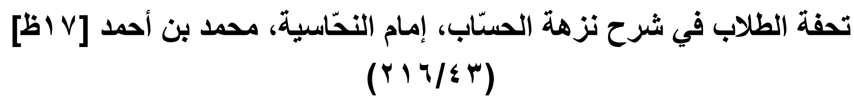
وتنفق البقيات اعنى بقية الاسطر وبقية الجواب فتامل ذلك
فانه من المسايل المهمة وسياتى ايضاحها فى كلام المصنف مع ما
يتعلق بها من الفوايد والنكت والتعليلات ان شا الله تعالى
ففى المثال المذكور وجدنا العدد فى اخر السطر الاول منه
تسعة فهى بتسعين وقبلها ثمانية فيصير المجموع ثمانية
وتسعين وهى منطرحة بسبعة وقبلها سبعة منطرحة ايضًا
وقبلها صفر فلم يفضل شى وقد نزل المصنف قبل الخط الايمن
الطولى بازا السطر الاول فهو صحيح ووجدنا العدد الذى فى
اخر السطر الثانى ثمانية فهى بثمانين وقبلها صفر فلم نجمعه معها
اذ لا يمكن ذلك فاسقطناها بسبعة بقى ثلاثة فهى بثلاثين
وقبل الصفر تسعة يصير المجموع سبعة واربعين اسقطناها
بسبعة بقى سبعة وقد نزل قبل الخط المذكور بازا السطر
الثانى خمسة فهو صحيح ايضا ووجدنا العدد الذى فى اخر السطر
الثالث سبعة فهو ساقط وقبله صفر ساقط ايضا وقبله
تسعة ليس قبلها شى فاسقطنا منها سبعة بقى اثنان وقد
نزل المصنف قبل الخط المذكور بازا السطر الثالث اثنين فهو
صحيح ثم نجد العدد الذى فى اخر الجواب واحدا فهو بعشرة وقبله ثمانية
يصير المجموع ثمانية عشر اسقطناها بسبعة بقى اربعة فهى
باربعين وقبلها ستة يصير المجموع ستة واربعين اسقطناها
بسبعة بقى اربعة فهى باربعين وقبلها سبعة يصير المجموع سبعة
واربعين اسقطناها بسبعة بقى خمسة فهى بخمسين وقبلها ستة

بخمسين



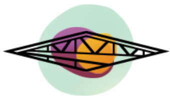
17

يصير المجموع ستة وخمسين اسقطناها بسبعة فلم يفضل
شي وقد نزل المصنف فوق الخط المذكور بازا الجواب صفرا
اشارة الى انه لم يفضل شي فهو صحيح ثم جمعنا بواقي الاسطر مما قبل
الخط الطولي الايمن المذكور وجدناها خمسة واثنين وصفرا
اسقطناها بسبعة فلم يفضل شي ووجدنا بازا الجواب صفرا
اشارة الى انه لم يفضل شي فعلمنا ان الجواب المذكور صحيح ليس فيه
ولا في وضعه ولا في رسمه ولا في طرحه ولا في بواقيه بعد الطرح
خلل كما اشار الى ذلك كله بقوله والميزان بطرح سبعة سبعة
يعني والميزان المقتضى لان لا يفضل من سطر الجواب شي ولا
من السطر الاول شي ايضا ولان يفضل من السطر الثاني خمسة
ومن السطر الثالث اثنان وان بواقي الجواب صفر وبواقي السوا
صفر هو بطرح سبعة سبعة لا بغيرها من المطروحات فتامل
ذلك فهو من القواعد المهمة تنبيهات احدها كان ينبغي
للمصنف ان ياتي بمثال ثالث لم تخل فيه المنزلة الثالثة ولا بعضها
في السطرين او الاسطر من عدد بل وجد العدد في المنزلة الاولى من
جميع الاسطر وذلك لان القسمة العقلية تقتضي ان تكون
الاقسام ثلاثة لان المنزلة الاولى اما ان تخلوا في جميع الاسطر
وهو ما اشار اليه بالمثال الاول وفي بعض دون بعض وهو ما اشار
اليه بالمثال الثاني او لا تخلوا في جميع الاسطر من عدد وهو ما
اهمله فنذكره هنا ونكتب ميزانه بالسبعة عن يمينه وميزانه
بالتسعة عن يساره خاليا عن تعليل وتقرير لحالة على ما مضى



مثاله اذا قيل لك اجمع ثلثة وثلاثين الفا ومايتين وخمسة وستين الى اربعة وعشرين الفا وخمسماية وثلاثة وسبعين والى ستة وخمسين الفا وسبع ماية وثمانية وتسعين فنزلها هكذا تجد الجواب ماية الف واربعة عشر الف وست ماية وستة وثلثين وتجد الميزان الايمن على طرح الاسطر بسبعة اربعة وتجد الميزان الايسر على طرح الاسطر بتسعة ثلاثة والكل صحيح محرر يعتمد عليه الثاني لم ينبه المصنف على ما اذا كانت منازل احد السطرين المجموعين او الاسطر المجموعة اكثر من الباقي وحكمه انه ان حصل مما قبلها شي ينزل به بعدها فيضم اليه ويعمل كما تقدم والا فتنزل كما هي على التوالي مثاله اذا قيل لك اجمع مايتي الف وسبعة وثلاثين الفا وست ماية وسبعة وثمانين الى سبعة الاف وخمسماية وستين والى ثمانماية واربعة وسبعين فنزلها هكذا والميزان تسعة وقس على ذلك غيره من الامثلة نصب ان شا الله تعالى الثالث ذكر المصنف مثالا وطرحه بالتسعة وبين ميزانه ومثالا وطرحه بالسبعة وبين ميزانه فكان اينذكر مثالا اخر ويطرحه بالثمانية ليتم بيان الطروحات الثلاثة التي اشار اليها قبل حيث قال وان

يثبت



18

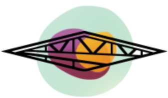
شيت فاطرح كلا من المجموعين بسبعة او بثمانية او بتسعة
فلنذكر هنا صفة الطرح بالثمانية وكيفيته ونذكر
مثالا ونطرحه بها ونبين ميزانه لتمام الفايدة فاما كيفية
طرح الثمانية فاعلم ان الالوف وما فوقها من المنازل
منطرحة بها مطلقا فردا كانت او زوجا وكذلك ازواج
المیين منطرحة بها مطلقا وكذلك زوج الزوج من العشرات
فلم يبق الا افراد الميين مطلقا وافراد العشرات وازواج
الافراد منها والاحاد فاذا اردت ان تزن عددا بطرح ثمانية
فاسقط الالوف وما فوقها مطلقا في الوزن ثم انظر في الميين
فان كانت ازواجا فاسقطها من الطرح ايضا او فردا فاجعل
لها اربعة واحفظها ثم انظر في العشرات فان كانت زوج زوج
منها فاسقطها او فردا او زوج فرد فتضرب عقودها في اثنين
ابدا وتضم الحاصل الى الاربعة المحفوظة ثم الى الاحاد ان كانت
ثم تسقط المجموع ثمانية ثمانية فما بقي فهو الجواب مثاله
اذا قيل لك اجمع خمسة وثلثين الفا وسبع ماية وخمسة
وسبعين الى اربعة وعشرين الفا وتسعماية وسبعة وخمسين
والميزان ثمانية فترسمها هكذا

٤	٦٠٧٣٢
٧	٣٥٧٧٥
٥	٢٤٩٥٧
	١١١١

وقس على
ذلك غيره من الامثلة تصب ان شا الله
تعالى الرابع عبر المصنف رحمه الله
في المرشدة عن صفة هذا الطرح بالميزان
بعبارة اخرى ربما تستحسن فقال اذا طرحت كلا من السطرين

مطلب الطرح بالثمانية

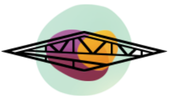
مطلب المثال



باحد المطروحات الثلثة التي هي سبعة او ثمانية او تسعة
فان انطرحا فالجواب كذلك او انطرح احدهما فقط فالميزان
بقية السطر الاخر وان لم يطرحا فاجمع البقيتين فان اجتمع
منهما دون ما طرحت به فهو الميزان او مثله فالجواب
منطرح او اكثر منه فاطرحه ايضا بما طرحت به والباقي هو
الميزان ثم مثل لذلك بمثالين احدهما جمع ستة وثلثين الى
اثنين وسبعين فالجواب ماية وثمانية فالسطران منطرحان
بتسعة وكذلك الجواب منطرح بها ثم قال وهو مثال انطراح
احدهما فقط بثمانية وميزانه اربعة وهو مثال لما مجموع
بقيتي سطريه دون ما به الطرح اذا كان الطرح بسبعة
وميزانه ثلاثة ثانيهما جمع تسعة عشر الى ستة وعشرين
فالجواب خمسة واربعون فمجموع بقية السطرين منطرح
بتسعة وكذلك الجواب منطرح بها وهو ايضا مثال
زيادته عليه بطرح سبعة والميزان ثلاثة وهو ايضا مثال
نقصه عنه بطرح ثمانية والميزان خمسة فتامل ذلك
التنبيه الخامس ذكر المصنف في المرشد للجمع طريقة اخرى
لم يذكرها في هذا الكتاب ولكنه اشار اليها بقوله في اول
الباب فان بدات بالاول وهو الاول الى اخره وهي البداة
بالاخر وذلك بان تجمع المنزل اخرا من السطر الاسفل الى ما فوقه
في منزلته ثم تكتب المجتمع فوقهما على الخط ان لم يزد على عشرة
فان زاد فاكتب الزايد فوقهما والعشرة او العشرات بعدد على

سطر المثالين

الخط

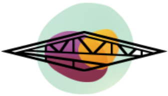


٣

19

الخط ثم تجمع المنزل قبله الى ما فوقه وتنزله كذلك فان حصل
عشرة او عشرات فقط فنزل مكانها صفرا على الخط وزدها
على ما بعدها من الاحاد المنزلة على الخط قبل او احاد وعشرات
فنزل الاحاد كما تقدم وزد العشرة او العشرات على ما
بعدها من الاحاد كما تقدم وهكذا فيما قبلها كذلك الى الاول
فما اجتمع على الخط فهو الجواب مثاله في المثال الاول الذى
هو جمع ثلاثة وثمانين الفا وسبع مائة الى سبعة وتسعين الفا
ومائتين وخمسين ووضعهما كما تقدم فاجمع التسعة المنزلة
اخرا الى الثمانية المنزلة فوقها تحصل سبعة عشر فتكتب السبعة
فوقهما ثم العشرة بعدها ثم اجمع السبعة المنزلة قبل التسعة
الى الثلاثة فوقها تحصل عشرة فنزل فوقهما صفرا وزد العشرة
بواحد على السبعة المنزلة او لاتصير ثمانية فابدل السبعة
ثمانية ونزلها مكانها ثم اجمع الاثنين قبلهما الى السبعة فوقها
تحصل تسعة فنزلها فوقهما ثم نزل الخمسة التي قبلهما على الخط
قبل التسعة لانه ليس فوقها ما تجمع اليه اذ هو صفر ثم نزل
فوق الصفرين المتحاذيين صفرا يكن الجواب هكذا ١٨٠٩٥٠
كل ذلك كما تقدم وهذه طريقة حسنة ولكن الاولى المذكورة
في هذا الكتاب اولى واسهل منها فلذلك اقتصر المصنف عليها
هاهنا والله اعلم واما العمل الثاني من اعمال الصحيح الخمسة وهو
الطرح فهو اسقاط عدد فاكثر من عدد اخر اكثر منه مرة فاكثر
بحيث يبقى مثل ذلك العدد المسقوط او اقل منه فاما الاسقاط

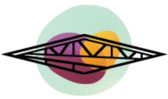
مطلب الطرح



مره فالقصد منه غالبا معرفة قدر كم بقي من العدد الاكثر
بعد اسقاط الاقل منه وبيانه ان تضع العدد الاكثر المطروح
منه في سطر وتضع تحته العدد الاقل المطروح كوضع العددين
المجموعين فيما تقدم وتمد الخطوط الثلاثة طولا وعرضا كما في
الجمع ثم تطرح الاسفل مما فوقه منزلة منزلة والاسهل في ذلك
البداءة من المنزلة الاولى اي عن يمينك ولها حينئذ ستة اقسام
لانها اما ان تخلوا من السطرين معا او من الاعلى دون الاسفل او بالعكس
واما ان يكون فيهما عدد متساو او الاعلى اكثر او بالعكس فان خلت
من عدد هي اي المنزلة الاولى من المطروح وتطرحها من المطروح
منه او خلت السفلى فقط دون ما يحاذيها من العليا فكما في الجمع
فتثبت فوقهما على الخط صفرا ان خلتا جميعا وان خلت السفلى
فقط فتثبت ما في العليا فوقهما على الخط او لم تخلوا من العدد
فانه تساوى ما فيهما بان كان فيهما عددان متساويان فكما لو خلتا
فتثبت فوقهما صفرا او لم يتساويا فيهما من العدد فان فضل
ما في المنزلة العليا على ما في المنزلة السفلى فاثبت فضله اي بقيته
بازايه اي فوقه وفي منزلته على الخط الذي مددته فوقهما
او كان العكس بان فضل ما في السفلى على العليا فزد على ما في
المنزلة العليا عشرة ابدا ثم اطرح ما في المنزلة السفلى من ذلك
المجتمع الذي هو جملة ما في العليا من المنزلة الاولى ومن العشرة
المضمومة اليها واثبت الباقي من ذلك المجتمع بعد الطرح المذكور
فوقهما كذلك على الخط بازايه ثم ارسم العشرة المزيدة على احاد

مطلب ستة اقسام

العليا



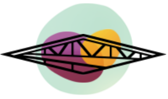
20

العليا بصورة الواحد تحت المنزلة التالية لها ليعمل في ذلك ما
سياتي بيانه وان خلت المنزلة العليا فقط اى دون المنزلة
السفلى فاطرح ما في المنزلة السفلى من عشرة ابدا وثبت
على الخط الذي مد دونه بقيتها اى بقية العشرة التي طرحت
ما في المنزلة السفلى منها كما عرفت واثبت العشرة بصورة
الواحد تحت المنزلة التالية كما تقدم واجمعه اى ذلك
الواحد المنزل الى ما فوقه ان كان فوقه شي واعمل في المنزلة
الثانية من كل منهما اى من السطرين المطروح والمطروح منه
كما عملت في المنزلة الاولى منهما في الاحوال الستة المتقدمة
وهكذا تعمل في المنزلة الثالثة والرابعة وما بعدها الى
الانتها ثم اخرج فوق الخط الذي مد دونه فهو الجواب
وقد مثل المصنف ذلك بقوله فلو اردت طرح اربعة الاف
الف مرتين وخمسماية الف مرة واحدة واحدى وسبعين
الف مرة واحدة وست ماية من تسعة الاف الف مرتين
وثمانية وثلاثين الفا مرة واحدة وست ماية وخمسين فضعها
اى المطروح منه اعلا والمطروح اسفل وخط فوقهما خطا
ممتدا لتضع الجواب عليه فيكون ذلك هكذا

	٤ ٤ ٦٧٥٥٠
٤	٩ ٥ ٣٨٦٥٠
٨	٤ ٨ ٧١٩٥٠
	١ ١ ✗✗

انظرح

ثم الى المنزلة الاولى من المطروح والمطروح
منه تجدهما خاليتين وفيهما صفران
فاثبت فوق الصفرين المذكورين على الخط
الممتد صفرا لخلوها من عدد فيهما ثم اثبت الخمسة التي في



سطر المطروح منه بعده اى بعد الصفر المذكور على الخط
بازا المنزلة الثانية محاذيا لها لخلو السفلى من عدد فيها ثم
اثبت على الخط الممتد صفرا بعد الخمسة المذكورة المثبتة
عليه بازا الستة العليا والستة السفلى التى تحتها لتماثلهما
فان العددين متى تماثلا سقطا ثم اطرح الواحد الموضوع
فى المنزلة الرابعة من السفلى من الثمانية التى فوقه فى المنزلة
الرابعة من العليا واثبت السبعة الباقية من الثمانية المذكورة
بعد طرح الواحد منها بعد الصفر الموضوع فوق الخط
بازا الستين فوق الثمانية المذكورة ثم انظر فى المنزلة الخامسة
من السفلى تجد فيها سبعة وفوقها فى المنزلة الخامسة من
العليا ثلاثة ولا يمكن اسقاط سبعة من ثلاثة فزد على الثلاثة
المذكورة عشرة كما تقدمت الاشارة اليه قبل ذلك
يصير المجموع ثلاثة عشر واطرح السبعة المذكورة من المجتمع
الذى هو ثلاثة عشر يبقى ستة فاثبتها على الخط بعد السبعة
التى وضعتها عليه فى المنزلة الرابعة منه كذلك يعنى على
الخط الممتد فى المنزلة الخامسة واثبت العشرة المزيدة اى التى
زدتها على الثلاثة ليمكن اسقاط السبعة منها بصورة الواحد
تحت الخمسة التى فى المنزلة السادسة من السفلى واجمعه
اى الواحد الى الخمسة المذكورة تحصل من مجموع ذلك
ستة ونظيره اى ما بازايه فى المنزلة السادسة من العليا
منزلة خالية ليس فيها الا صفر فاطرحه اى ذلك المجتمع الذى

هوستة



21

هو ستة من عشرة كما تقدمت الاشارة اليه يبقى اربعة
واثبت الاربعة الباقية المذكورة على الخط بعد الستة
الموضوعة عليه بازا الصفر الذي في المنزلة السادسة
من العليا فوق الخمسة المذكورة واثبت العشرة التي اخذتها
وطرحت منها الستة المذكورة بصورة الواحد تحت الاربعة
التي في المنزلة السابعة من السفلى واجمعه اي الواحد
اليها اي الاربعة المذكورة فتصير خمسة واطرح الخمسة
المجتمعة المذكورة من التسعة التي في المنزلة السابعة من
العليا يبقى اربعة فاثبتها يعني الاربعة الباقية على الخط
بعد الاربعة التي وضعتها عليه في المنزلة السادسة كما
تقدم انفا وقد تم العمل المذكور فيكون الخارج اي الباقي
من المطروح منه بعد الطرح المذكور هكذا
٤٤٥٠٦٧٤٠٠ وذلك اربعة الاف الف الف مرتين واربع مائة
الف مرة وسبعة وستون الف الف مرة وخمسون وهو الجواب
وطريق الاختبار لصحة العمل من فساده بان تجمع الجواب
الحاصل الى القدر المطروح فيكون مجموع ذلك هو القدر
المطروح منه او ان تطرح الجواب المذكور من القدر المطروح
منه فيبقى بعد ذلك القدر المطروح او ان تطرح كلا من المطروح
ومن المطروح منه باحد المطروحات الثلاثة التي هي السبعة
والثمانية والتسعة على ما مر ويكون الميزان ما طرحت به
من غير زيادة ولا نقص ان تساوت البقيتان من المطروح

ح

بلغ
العامل



والمطروح منه بعد طرحه باحد المطروحات المذكورة مرة
بعد اخرى سوا بقى منه ما طرحت به او اقل وان لم تتساوى ٢
البقيتان بل زادت احديهما على الاخرى فاسقط الاقل من الاكثر
مرة واحدة والقدر الفاضل بينهما اى بين البقيتين بعد الاسقاط
المذكور هو الميزان وان زادت بقية المطروح منه على بقية ٣
المطروح اى وان لم تزد بقية المطروح منه على بقية والا
المطروح منه على بقية المطروح بل كان الامر بالعكس فالميزان
هو القدر الباقى من المطروح منه بعد اسقاط بقية المطروح
من مجموع ما طرحت به الذى هو السبعة او الثمانية او
التسعة مع بقية المطروح منه وذلك بان تزيد على بقية
المطروح منه القدر الذى طرحت به ليمكن طرح بقية
المطروح من ذلك ثم اطرح بقية المطروح من ذلك القدر المجتمع
مرة واحدة وما بقى فهو الميزان فاذا طرحت الجواب الحاصل
كما تقدم بما طرحتهما اى المطروح والمطروح منه به اى بسبعة
ان كنت قد طرحتها بسبعة او بثمانية ان كنت قد طرحتها
بثمانية او بتسعة ان كنت قد طرحتها بتسعة فبقى بعد الطرح
مثل الميزان المذكور صح العمل والا اي وان لم يبق مثل الميزان
بل بقى اكثر منه او اقل فلا يصح العمل فاعده وحرر العمل ليظهر
لك وجه الصحة قلت وبقى من الاقسام قسمان ربما يوخذان مطلب مهم
من كلامه بالقوه وهما اذا انطرح الاعلى بكماله وبقى من
الاسفل بقية فانك تطرح بقية الاسفل مما طرحت به وما بقى

هو



فهو الميزان وما اذا انطرح الاسفل بكماله وبقي من الاعلى فان
بقية الاعلى هي الميزان وسياتي في كلام المصنف مثالان لهذين
القسمين ننبه عليهما في محلهما الايضاح للمتامل ولنطرح
ما تمثل به من الامثلة انفا اي قريبا بالتسعة فالمثال الاول
وهو ما اذا تساوت البقيتان وكان الفاضل بعد طرح التسعة
من العدد بين المطروح والمطروح منه مرة فاكثر اقل
من التسعة كما لو قيل لك اطرح مائة وخمسة وسبعين
من ثلثماية وخمسة وخمسين فان الباقي من المطروح منه
بعد طرحه بالتسعة اربعة وحينئذ فقد استوت
البقيتان وكل منهما اقل من تسعة فالميزان تسعة وكذلك
اذا استوت البقيتان وكان الفاضل بعد طرح التسعة
منهما مرة فاكثر تسعة كما لو قيل لك اطرح ثلاثماية واحدى وخمسين
من اربعماية وثلاثة وعشرين فان الباقي من المطروح والمطروح
منه بعد طرحه بالتسعة تسعة وحينئذ فقد استوت
البقيتان وكل منهما تسعة والميزان فيهما اي في هذين
المثالين المذكورين تسعة فاذا طرحت الجواب فيهما
وهو مائة وثمانون في الاول واثنان وسبعون في الثاني
بالتسعة تجد الفاضل من كل منهما تسعة وحينئذ فهو
جواب صحيح والمثال الثاني وهو ما اذا زادت بقية المطروح
منه على بقية المطروح واسقطت بقية المطروح من بقية
المطروح منه كما تقدم لك ايضاحه وجعلت الباقي

مطلب مثال اول

١٨٠ .
٣٥٥ ٤
١٧٥ ٤

تساوت البقيتان فالميزان تسعة

ح ٧٢ .
٤٢٣ ٣
٣٥١ ٣

الميزان تسعة

مطلب المثال الثاني

١٨٣ | ٣
٣٥٥ | ٤
١٧٢ | ١

بعد الاسقاط المذكور وهو الميزان كما لو قيل لك اطرح ماية
واثنين وسبعين من ثمانية وخمسة وخمسين والطرح
بتسعة ايضا وحينيذ فالباقي من المطروح واحد ومن المطروح
منه اربعة فاسقط بقية المطروح وهو واحد من بقية المطروح
منه وهو اربعة يفضل معك ثلاثة وهي كما اشار اليه بقوله
والميزان ثلاثة فاذا طرحت الجواب وهو ماية وثلاثة وثمانون
بالتسعة يفضل معك ثلاثة فهو جواب صحيح ايضا وكذلك
اذا بقي من المطروح منه ما طرحت به وبقي من المطروح اول منه
واسقطت بقية الاسفل من بقية الاعلا كما تقدم لك بيانه
وجعلت الباقي بعد الاسقاط المذكور وهو الميزان كما لو قيل
اطرح مايه وخمسة وسبعين من ثمانية وستة وتسعين وطرحت
ذلك بالتسعة ايضا فان الباقي من المطروح اربعة ومن المطروح
منه تسعة فاسقط بقية المطروح وهو اربعة من بقية المطروح
منه وهو تسعة يفضل معك خمسة وهي الميزان كما اشار اليه
بقوله والميزان خمسة فاذا طرحت الجواب وهو مايتان واحدى
وعشرون بالتسعة وجدت الباقي خمسة فهو جواب صحيح ايضا
وهذا المثال هو احد المثالين المذكورين في كلام المصنف
لاحد القسمين الذين اشرنا اليهما ولم يصرح بهما المصنف في كلامه
كما تقدمت الاشارة اليه وهو ما اذا انطرح الاعلى بكماله
وبقي من الاسفل بقية والمثال الثالث وهو ما اذا زادت بقية
المطروح على بقية المطروح منه بعد الطرح بتسعة ايضا مع بعد

٢٣١
٣٩٦ | ٩
١٧٥ | ٤

مطلب المثال الثالث

اخرى



23

اخرى وزدت ماطرحت به على بقية المطروح منه ثم طرحت
بقية المطروح من المجتمع وجعلت الباقي بعد الطرح المذكور
هو الميزان كالمثال المرسوم قبل الذي هو طرح اربعة الاف
الف وخمسماية الف واحدى وسبعين الفا وستماية من
تسعة الاف الف وثمانية وثلثين الفا وستماية وخمسين
وميزانه ثمانية فان الفاضل من المطروح بعد طرحه بتسعة
مرة بعد اخرى خمسة ومن المطروح منه بعد طرحه كذلك
اربعة فلم تتساوى البقيتان ولا يمكن طرح خمسة من اربعة
فتعين ان تزيد على الاربعة التسعة التي طرحت بها ومجموع
ذلك ثلاثة عشر فاسقط عنه الخمسة الفاضلة من المطروح
يبقى ثمانية وهي الميزان كما ذكره المصنف فاطرح الجواب
المتقدم ذكره الذي هو اربعة الاف الف واربع ماية الف
وسبعة وستون الفا وخمسون بالتسعة المذكورة يفضل
ثمانية كالميزان المذكور وحينيذ فالعمل صحيح وكذلك اذا انطرح
المطروح بالتسعة بكماله ولم ينطرح المطروح منه بها بل
بقي منه بقية اقل من تسعة فابقيت من المطرح تسعة ولا يمكن
اسقاطها من بقية المطروح منه لكونها اقل منها وزدت ما
طرحت به وهو التسعة على ما بقي من المطروح منه ثم طرحت التسعه
الباقية من المطروح من ذلك المجتمع وجعلت الباقي بعد الطرح
المذكور هو الميزان كما لو قيل لك اطرح ثلثماية وستين من
خمسماية وثلاثة وثلثين وطرحت ذلك بالتسعة ايضا فان



الحاصل من المطروح تسعة ومن المطروح منه بعد الطرح
بها اثنان ولا يمكن اسقاط تسعة من اثنين فتضم الى اثنين ما
طرحت به وهو تسعه ليتم بعد ذلك احد عشر ثم تسقط
التسعة الفاضلة من المطروح من ذلك المجتمع يفضل اثنا ن
وهو الميزان كما اشار اليه بقوله والميزان اثنان وحينيذ
فاذا طرحت الجواب وهو مايه وثلاثة وسبعون وجد الفاضل ١٧٣
منه اثنين فهو جواب صحيح ايضا وهذا المثال ايضا هو ثانى
المثالين المذكورين فى كلام المصنف للقسم الثانى من القسمين
الذين اشرنا اليهما ولم يصرح بهما المصنف فى كلامه كما تقدمت
الاشارة اليه وهو ما اذا انطرح الاسفل بكماله وبقى من الاعلى بقية
تنبيهات بين المصنف رحمه الله ان هذا الحكم عام فى
المطروحات الثلاثة التى هى السبعة والثمانية والتسعة
ثم لم يمثل الا للطرح بالتسعة فقط فكان ينبغى له ان يمثل
للطرح بالتسعة فقط فكان ينبغى له ان يمثل للطرح بالباقين
ايضا او يجعل من هذه الامثلة الستة مثالين للطرح بالسبعة
ليبين العمل فى كل منها وانا الان اذكر مثالا واحدا للطرح بهذه
المطروحات الثلاثة المذكورة ليتامله المطالع ويقيس عليه
بقية الامثلة التى تقع له وينبغى ان يكون المثال المذكور هو
ما ذكره المصنف قبل لتصير الاحكام كلها متعلقة بكلام المصنف
لا تخرج عنه شى منها وهو ما اذا قيل لك اطرح اربعة الاف
الف وخمسماية الف واحدى وسبعين الفا وستماية

مثال للطرح بالتسع والسبعة والثمانية

[Left margin note, partly legible:] ومثال ... للطرح ... الثمانية ... التسعة



24

من تسعة الاف الف وثمانية وثلاثين الفا وستماية وخمسين
ثم زن الجواب بالمطروحات الثلاثة السبعة والثمانية والتسعة
فضعها هكذا ثم زنها بالطرح بالتسعة
تجد الفاضل من المطروح خمسة
ومن المطروح منه اربعة ولا يمكن اسقاط

٤٤٦٧٥٥٠	٨	٢	٧
٩٠٣٨٦٥٠	٤	٢	٥
٤٠٥٧١٦٠٠	٥	٠	٥

خمسة من اربعة فتزيد على الاربعة ما طرحت به وهو التسعة
ليتم ذلك ثلاثة عشر اسقط منها الخمسة المذكورة يفضل معك
ثمانية وهو الميزان فاطرح الجواب بالتسعة ايضا يفضل
معك ثمانية ايضا وحينيذ فالجواب صحيح كما بيناه ثم زنها
بالطرح بالثمانية على ما تقدم لك بيانه وعلى ما سياتي ذكره
في كلام المصنف فربما تجد المطروح ساقطا بالكلية والفاضل
منه وتجد الفاضل من المطروح منه اثنين وهي الميزان لما
بيناه من انه اذا اسقط المطروح بالكلية ففاضل المطروح
منه هو الميزان او ان نقول الفاضل من المطروح ثمانية
ومن المطروح منه اثنان ولا يمكن طرح الثمانية من الاثنين
فتضم الاثنين الى الثمانية التي طرحت بها لتتم عشرة فتسقط
منها ثمانية يفضل اثنان وهي الميزان فاطرح الجواب بالثمانية
ايضا كما ذكرناه يفضل معك اثنان ايضا وحينيذ فالجواب صحيح
كما بيناه ثم زنها بالطرح بالسبعة على ما قدمناه لك وعلى ما
سياتي ذكره في كلام المصنف فربما تجد الفاضل من المطروح
خمسة ومن المطروح منه خمسة ومتى استوت البقيتان

الطرح بالتسـ

مطلب الطرح بالثمانية

مطلب الطرح بالسبع

فالجواب منطرح او فاضل منه ما طرحت به فاذا طرحت
الجواب بالسبعة ايضا ان طرح او فضل منه سبعة وحينئذ
فالجواب صحيح كما اوضحناه لك فمثال الثاني لو قيل لك اطرح
واحدا من مائة الف مثلا فليس العمل فيه كما تقدم بل طريقه
ان تحل من المائة الف عشرة الاف وتضع الباقي على الخط
في منزلة عشرات الالوف ثم تحل من العشرة الاف الفا وتضع
الباقي في منزلة الالوف ثم تحل من الالف مائة وتنزل الباقي
في منزلة المئات ثم تحل من المائة عشرة وتنزل الباقي في منزلة
العشرات ثم تسقط الواحد الذي قيل لك اطرحه من العشرة
يبقى تسعة فنزلها في منزلة الاحاد يكن هكذا ٩٩٩٩٩ وقس عليه
١٠٠٠٠٠
الثالث اشار المصنف بقوله في اول الفصل والاسهل
البداءة بالاول الى طريقة اخرى اشار اليها في المرشدة وهي البداءة
بالاخر لكن فيها صعوبة فنشير اليها. مثال لتمام الفائدة
مثاله قيل لك اطرح الفين وثلاث مائة وثلاثة واربعين من
ستة الاف واربع مائة وخمسة وسبعين فنزلها هكذا
٥٧٤٦ ثم ابدا من الاخر فاطرح الاثنين من الستة يبقى اربعة
٣٤٣٢
فنزلها على الخط ثم اطرح الثلاثة من الاربعة فوقها يبقى واحد
فنزله على الخط ثم اطرح الاربعة من السبعة فوقها يبقى ثلاثة
فنزلها على الخط ثم اطرح الثلاثة من الخمسة يبقى اثنان فنزلها
فوقها على الخط يكن الجواب هكذا ٤١٣٢ فقس عليه تصب
ان شا الله تعالى واما الاسقاط مرة فاكثر لاجل الوزن فبسبعة

مطلب ينظر فيه كما لا يخفى

قلت هذا مما يدل على انه لم ياخذ هذا العلم عن امام محقق بل كان يرجع فيه الى حذقه اذ لم [illegible] احد بذلك كما قال الحمصي العلامة الكبير

وثمانية



25

وثمانية وتسعة وهي الطروحات الثلاثة التي تقدمت
الاشارة اليها في كلام المصنف ويكون لوزن او حل غالبا
وتحتاج الى لاختبار الاعمال كثيرا فاما طرح التسعة فطريقه
ان تجمع الاشكال من احاد وعشرات وميات والوف وغير
ذلك بعضها الى بعض كانها احاد وتطرح ما اجتمع منها تساع
بضم التا اي تسعة تسعة فما فضل فهو الميزان وهذه اهون
الطرق واسهلها فلا تحتاج الى مثال واما طرح الثمانية
فطريقه ان تعرف انها تفني ازواج الميين كمايتين واربع ماية
وستماية وثمانماية وكل عدد فرعي كاحاد الالوف وعشراتها
ومياتها والوف الالوف وعشراتها ومياتها وهكذا الى ما لا
نهاية له لانه في الحقيقة ازواج ميين لان الالف المفردة
هي خمسة ازواج ميين فكذلك ما بعدها ولا تفني العشرات
فردة كانت او زوج فرد بل يبقى من العشرة المفردة اثنان
ومن العشرات المفردة كثلاثين وخمسين وسبعين وتسعين
عدد لا يتيسر ضبطه بكمية معينة ومن العشرات زوج
الفرد كعشرين وستين اربعة ثم تفني زوج الزوج من
العشرات كاربعين وثمانين ولا تفني الميات الفردة ايضا بل يبقى
من الماية الفردة مطلقا كماية وثلث ماية وخمسماية وسبعماية
وتسعماية اربعة فاذا كان معك عشرات فردة او زوج فرد
فتضرب عدد تلك العشرات في اثنين ابدا وتضم الى الحاصل
بالضرب المذكور الاحاد ان كانت وتضم اليه ايضا اربعة

مطلب طريق الطرح بالتسعة

مطلب طريق الطرح بالثمانية

ية



مطلب شرح الطرح بالثمانية

لافراد المبين ان كانت وتطرح المجتمع ثمان بضم المثلثة
اى ثمانية ثمانية فما فضل فهو الميزان فلو قيل لك اطرح
ثلثماية وخمسة وسبعين بالثمانية فتضرب عدة عقود
السبعين وهو سبعة فى اثنين يكون اربعة عشر ٣٧٥
ثم تضم اليها الاحاد الخمسة ثم اربعة فى مقابلة المبين المفردة
يكون المجموع ثلاثة وعشرين اسقطها ثمانية ثمانية
يفضل سبعة وهو الميزان وان وأما السبعة فاعتبر العدد
الاخير من الاعداد الموضوعة من المطروح والمطروح منه

مطلب فى الطرح بالسبعة

ولو كان مبين او الوفا او غير ذلك عشرات لمتلوه
اى لما هو تال له وذلك بان تعتبره عشرات وما قبله
احادا ولو كان مبين او لوفا او غير ذلك واطرح ذلك
القدرين المعتبرين سباع بضم السين اى سبعة سبعة
ثم ان لم يبق شى فذاك فاعتبر ما قبلها كذلك وهكذا الى
الاول وان بقى شى فاعتبر ذلك الباقى عشرات لمتلوه واعتبر
ذلك المتلو احادا كما تقدم واطرح المجتمع كذلك اى سبعة
سبعة فان لم يفضل شى فذاك فاعتبر ما قبلها كذلك الى
الاول وان فضل شى فاعتبره عشرات وما قبله احادا واطرحه
سبعة سبعة وهكذا تفعل الى الاول فما فضل فهو الميزان
وقد اهمل المصنف رحمه الله قيودا اخر واحكاما اخر لابد من
بيانها وايضاح ذلك انك اذا اردت الطرح بالسبعة تخذ
العدد الذى هو فى اخر السطر من المطروح والمطروح منه فان

كان



كان سبعة من اى نوع كان فاسقط وابدا العمل من الذى
قبله وان لم يكن سبعة بل كان اكثر منها او اقل فاعتبره من اى
نوع كان عشرات واعتبر ما قبله من اى نوع كان احادا واجمعهما
ثم اطرح المجتمع سبعة سبعة فان انطرحا فاسقطهما ثم اعمل فيما
قبلهما كذلك وان لم ينطرحا بل بقى منهما بقية فاعتبر تلك
البقية عشرات وما قبلها احادا واجمعهما ثم اطرح المجتمع سبعة
سبعة واعمل كما تقدم ثم اعتبر البقية عشرات وما قبلها
احادا واجمعهما واطرح المجتمع سبعة سبعة وهكذا الى المرتبة
الاولى وان كان قبله صفر فلا يمكن جعله احادا لان الصفر
ليس بعدد بل هو اشارة الى ان منزلته خالية من العدد
فاجعل ذلك العدد الذى قبله الصفر عشرات ثم اسقطه
سبعة سبعة فان لم يفضل شى فذاك فخذ ما قبل الصفر
واجعله عشرات وما قبله احادا واسقطه سبعة سبعة
وهكذا الى الاول وان فضل ما بعد الصفر شى فاعتبره عشرات
ايضا ولا يمكن ضم الصفر اليها لانه ليس بعدد فاسقط تلك
العشرات المعتبرة فقط سبعة سبعة ثم تجعل ما بقى من ذلك
الباقى المذكور عشرات وما قبل الصفر احادا ثم تسقطها سبعة
سبعة فان كان قبل الصفر صفر اخر فلا يمكن ضمه الى ذلك الباقى
لانه ليس بعدد فتسقط تلك العشرات المذكورة ايضا سبعة
سبعة ثم ما بقى تجعله عشرات وتضمه الى ما قبل الصفرين بعد
اعتباره احادا وهكذا الى الاول فان كان فى اول العدد صفر



فلا يمكن ضمه الى ذلك الباقي لما قدمناه بل نجعل ذلك الباقي في
عشرات وتطرحه سبعة سبعة فما بقي فهو الميزان مثال
ذلك اذا قيل لك اطرح خمسة الاف الف الف وستماية الطرح بالسبع
واربعة وثلاثين الف الف وثلاث ماية وثمانين الفا واثنين
وخمسين من سبعة الاف الف الف وثمانماية وخمسة
واربعين الف الف واربع ماية الف وثلاثة الف وسبعين ٤٣٦ ٥
وزنها بميزان السبعة وحرر الجواب فضعها هكذا

١	٢٢١١٠٢٣٠١٨	٣
١	٧٨٤٥٤٠٣٠٧٠	٧
٥	٥٦٣٤٣٨٠٠٥٢	٥
	١ ١	

تجد الجواب الفي الف الف وماتين
واحد عشر الف الف وثلاثة
وعشرين الفا وثمانية عشر فاذا
اردت وزن ذلك بطرح السبعة فانظر الى المطروح تجد
اخره خمسة فاجعلها خمسين وقبلها ستة تكن ستة وخمسين
فاطرحهما بالسبعة ينطرحان ثم انظر الى ما قبلهما تجده ثلاثة
فاجعلها ثلاثين وقبلها اربعة فاطرحهما بالسبعة يفضل ستة
فاجعلها ستين وقبلها ثلاثة فاطرحهما بالسبعة ينطرحان ثم
انظر الى ما قبلهما تجده ثمانية فاجعلها ثمانين وقبلها صفر فلا
يمكن ضمه اليه لانه ليس بعدد فاطرح الثمانين بالسبعة
يفضل ثلاثة فاجعلها ثلاثين ثم انظر الى ما قبل الصفر تجده صفرا
اخر فلا يمكن ضمه اليها لانه ليس بعدد فاطرح الثلاثين
بالسبعة يفضل اثنان فاجعلهما بعشرين وقبل الصفر
الاخر خمسة فاطرحهما بالسبعة يفضل اربعة فاجعلها اربعين

وقبلها



27

وقبلها اثنان فاطرحهما بالسبعة ينطرحان فالفاضل صفر
ثم الى المطروح منه تجد اخره سبعة فاسقطها ثم انظر الى
ما قبلها تجده ثمانية فاجعلها ثمانين وقبلها اربعة فاطرحها
بالسبعة ينطرحان فانظر الى ما قبلها تجده خمسة فاجعلها
خمسين وقبلها اربعة فاطرحهما بالسبعة يفضل خمسة
فاجعلها خمسين وانظر الى ما قبلها تجده صفرا فلا يمكن ضمه
اليها لانه ليس بعدد فاطرح الخمسين بالسبعة يفضل واحد
فاجعله عشرة وقبل الصفر ثلثة فاطرحهما بالسبعة يفضل ستة
فاجعلها ستين ثم انظر الى ما قبلها تجده صفرا فلا يمكن ضمه اليها
لانه ليس بعدد فاطرح الستين بالسبعة يفضل اربعة فاجعلها
اربعين وقبل هذا الصفر سبعة فضمها اليه ثم اطرحهما بالسبعة
يفضل خمسة فاجعلها خمسين وانظر الى ما قبلها تجده صفرا فلا
يمكن ضمه اليها لانه ليس بعدد فاطرح الخمسين بالسبعة
يفضل واحد فعلمنا انه الميزان لما قدمناه من انه اذا كان
فاضل المطروح صفرا وفاضل المطروح منه عددا فذلك
العدد هو الميزان فزن بذلك الواحد الذى فضل معك فاضل
الجواب وذلك بان تنظر الى الجواب تجد اخره اثنين فاجعلها عشرين
وقبلها اثنان فضمهما ثم اطرحهما بالسبعة يفضل واحد فاجعله
عشرة ثم ضمها الى الواحد قبلها واطرحهما بالسبعة يفضل اربعة
فاجعلها اربعين ثم ضمها الى الواحد قبلها واطرحهما بالسبعة
يفضل ستة فاجعلها ستين ولا يمكن ضمها الى ما قبلها لانه صفر



والصفر ليس بعدد فاطرح الستين بالسبعة يفضل اربعة
فاجعلها اربعة ثم ضمها الى الاثنين قبلها واطرحها بالسبعة ينطرحان
ثم انظر الى ما قبلهما تجده ثلاثة فاجعلها ثلاثين ولا يمكن ضمها الى
الى الصفر قبلها لانه ليس بعدد فاطرحها بالسبعة يفضل اثنان
فاجعلها عشرين ثم ضمها الى الواحد قبل الصفر واطرحهما
بالسبعة ينطرحان ثم انظر الى ما قبلهما تجده ثمانيه وليس
قبلها شي فاطرح منها سبعة يفضل واحد فقد صح الميزان
وصح الجواب وصح الطرح وقد اوضحت لك هذا المثال
غاية الايضاح وبينته لك غاية البيان فقس عليه غيره
من الامثلة تصب ان شا الله تعالى واما العمل الثالث من
اعمال الصحيح الخمسة وهو الضرب فهو عبارة عن تضعيف
اى تكرير احد العددين المضروب احدهما في الاخر بعدد
احاد العدد الاخر كما اذا قيل لك اضرب ثلاثة في اربعة فان معناه
كرر الاربعة ثلث مرات او الثلاثة اربع مرات فما حصل بالتكرير
فهو الجواب وهو اى الضرب بالقلم الموضوع له هذا الكتاب
النافع ان شا الله تعالى اما بتنقيل او بلا تنقيل او بنصف تنقيل
كما سياتي بيانه ولنقتصر في كتابنا هذا على القسم الاول وهو الضرب
بتنقيل لانه اسهل عملا واقوى ضبطا واكثر تدا ولا بين الحساب
ويسمونه الضرب بالمجنح ولنشير الى القسمين الاخرين باد نى
اشارة ليلا يخلوا هذا الكتاب من فايدة متعلقة بهما وينبغى
لك ايها الطالب قبل الشروع فيه اى في العمل المذكور اتقان ضرب

مطلب الضرب

الاحاد



28

الاحاد في الاحاد لانه الاصل الذي يبني عليه الضرب في جميع
الاقسام فان المهارة في سرعة استحضاره مسهل لما بعده من بقية
الضروب ومجموع ذلك خمسة واربعون صورة يتعين على مطلب ٤٥ صورة
كل طالب اتقانها حتى لقد كان بعض الايمة المعتبرين
يكررها على نفسه في كل يوم مرات عديدة وانما كانت خمسة
واربعين صورة لان اول الاحاد واحد واخرها تسعة والمتحصل ١
من ضرب كل واحد في نفسه وفيما بعده هذه الصور فالحاصل من
ضرب واحد في واحد واحد وذلك لان الواحد لا يتعدد
فلا يتعدد المضروب فيه والحاصل من ضرب واحد في
اثنين اثنان وهكذا اي والحاصل من ضرب واحد في ثلاثة
ثلاثة ومن ضرب واحد في اربعة اربعة ومن ضرب واحد في خمسة
خمسة ومن ضرب واحد في ستة ستة ومن ضرب واحد في سبعة
سبعة ومن ضرب واحد في ثمانية ثمانية ومن ضرب واحد في
تسعة تسعة والحاصل من ضرب اثنين في اثنين اربعة ومن ٢
ضرب اثنين في ثلاثة ستة ومن ضرب اثنين في اربعة ثمانية
وضرب اثنين في خمسة عشرة ومن ضرب اثنين في ستة اثنا عشر
وضرب اثنين في سبعة اربعة عشر وضرب اثنين في ثمانية
ستة عشر ومن ضرب اثنين في تسعة ثمانية عشر والحاصل ٣
من ضرب ثلاثة في ثلاثة تسعة وضرب ثلاثة في اربعة اثنا عشر
وضرب ثلاثة في خمسة خمسة عشر وضرب ثلاثة في ستة
ثمانية عشر ومن ضرب ثلاثة في سبعة احدى وعشرون



وضرب ثلاثة في ثمانية اربعة وعشرون وضرب ثلاثة في
تسعة سبعة وعشرون وضرب ثلاثة والحاصل من ضرب
اربعة في اربعة ستة عشر ومن ضرب اربعة في خمسة عشرون ٤
ومن ضرب اربعة في ستة اربعة وعشرون وضرب اربعة
في خمسة عشرون ومن ضرب اربعة في ستة اربعة وعشرون
ومن ضرب اربعة في سبعة ثمانية وعشرون ومن ضرب
اربعة في ثمانية اثنان وثلثون وضرب اربعة في تسعة ستة
وثلاثون والحاصل من ضرب خمسة في خمسة خمسة ٥
وعشرون ومن ضرب خمسة في ستة ثلثون وضرب خمسة
في سبعة خمسة وثلثون وضرب خمسة في ثمانية اربعون
وضرب خمسة في تسعة خمسة واربعون والحاصل من ضرب
ستة في ستة ستة وثلثون وضرب ستة في سبعة اثنان واربعون ٦
ومن ضرب ستة في ثمانية ثمانية واربعون وضرب ستة
في تسعة اربعة وخمسون والحاصل من ضرب سبعة في
سبعة تسعة واربعون وضرب سبعة في ثمانية ستة وخمسون ٧
وضرب سبعة في تسعة ثلثة وستون والحاصل من ضرب
ثمانية في ثمانية اربعة وستون وضرب ثمانية في تسعة ٨
ثلاثة وسبعون والحاصل من ضرب تسعة في تسعة احدى وثمانون ٩
فهذه الخمسة والاربعون صورة التي اشرنا اليها فمن اتقنها ٤٥
فقد اتقن الحساب بالقلم كاملا لان مرجع جميع الضرب
اليها فاذا ضربت احادا في غيرها من الاعداد المركبة

فضعها



29

تضعها اى الاحاد فوق اول منازل سطره اى سطر ذلك
الغير الذى تريد ان تضرب الاحاد فيه ولو كان صفرا حال
كونك مادا فوقهما اى المضروب والمضروب فيه خطا ثم
اضرب اى الاحاد في اخره اى اخر ذلك الغير كانه اى ذلك
الغير احاد فيرجع الى ضرب الاحاد في الاحاد واثبت الخارج
ان كان احادا فقط او مبداه اى اول الخارج ان كان احادا
وعشرات وهو الاحاد في مقابلته اى مقابلة ذلك الاخر
الذى ضربت الاحاد فيه على الخط الذى مددته واثبت
العشر او العشرات الباقية مما حصل بالضرب في المنزلة الثالثة
لتلك المنزلة الذى اثبتها على الخط بعدها من جهة يسارك
ثم اضربها اى الاحاد ايضا اى الاحاد ايضا اى كرره اخرى في
متلو الاخير اى الذى قبل الاخير ويكون ذلك الاخير تاليا له
ليس بينهما فاصل مثبتا للحاصل من هذا الضرب المذكور ثانيا
ان كان احادا فقط او لمبدايه ان كان احادا وعشرات
وهو الاحاد في مقابلته اى المضروب فيه انفا والعشرات التى معه
في المنزلة التالية له ثم اضرب الاحاد ايضا في متلو متلوه كذلك
مثبتا للحاصل كما تقدم وهكذا تضربها في متلو متلو متلوه
ثم فيما قبله الى ان تصل الى ضربها في المنزلة الاولى من المضروب
فيه ثم اجمع ما تحصل معك على الخط فما كان من ذلك المجتمع فهو
المطلوب ومتى لم يكن في منزلة من منازل المضروب فيه عدد
كان فيها صفر فاضرب الاحاد في ذلك الصفر فما ضربته في صفر



فاثبت فوقه اى فوق ذلك الصفر فى منزلته صفرا فقط لان
المنزلة الخالية من العدد لا يثبت فوقها عدد تنبيه
بقى على المصنف رحمه الله شرط اخر لم يذكره هنا وتعرض
له فيما بعد وهو انه متى حصل من الضرب المذكور عشرات
فقط فلا يجوز اثبات ذلك الحاصل فى المنزلة التالية له
بصورة الاحاد فتنبه لهذا الشرط فانه لا بد منه فلو
اردت ضرب اربعة فى خمسة وعشرين الفا وثمانماية
وواحد فضعها اى المضروب والمضروب فيه هكذا
اى كما بيناه لك ماد افوقهما خطا ثم اضرب الاربعة
التى هى المضروب فى الاخير من المضروب
فيه وهو عشرون الفا كانه اثنان تحصل معك من الضرب
المذكور ثمانية فاثبتها اى الثمانية الحاصلة فوق الاثنين
التى هى فى المنزلة الاخرة من المضروب فيه على الخط
بازائها ثم اضرب الاربعة المذكورة فى متلوه اى متلو
الاخير وهو ما قبله وهو فى هذا المثال خمسة الاف
كانه خمسة احاد تحصل معك من الضرب المذكور عشرون
فلا يمكن رسمها فوق ذلك المتلو المضروب لان فيه
لا لها عشرات فقط كما اشرنا اليه فى التنبيه السابق فارسم
فى مقابلة الخمسة صفرا بازائها على الخط لانه قد
حصل بالضرب عشرات فقط ثم ارسم صورة الاثنين
عوض العشرين الحاصلة من ضرب الاربعة فى الخمسة

المذكورة



٤

30

المذكورة فوق الثمانية المثبتة الخط كما تقدم ثم اضرب
الاربعة المذكورة في ثمانية اي التي هي مثلو مثلوه يحصل
معك من الضرب المذكور اثنان وثلثون فارسم الاثنين على
الخط بازا الثمانية المذكورة ثم ارسم الثلاثين بصورة الثلاثة
فوق الصفر الذي وضعته على الخط بازا الخمسة ثم اضرب
الاربعة المذكورة في صفر وهو الصفر الذي قبل الثمانية المضروب
فيها قبل واثبت بازايه على الخط صفرا لما تقدم من ان كلما ضرب
في صفر ثبت فوق ذلك الصفر المضروب فيه صفرا ثم اضرب
الاربعة المذكورة في الواحد تحصل اربعة لان كلما ضرب في الواحد
او ضرب فيه الواحد لا يزيد كما تقدم واثبت الاربعة
الخارجة من ضرب واحد في اربعة بازايه اي ذلك الواحد وقد
تم العمل المطلوب فيكون سطر الجواب هكذا ٤٠٢٠٣٠٢٨ كما
قدمناه لك انفا فاجمعه يكن الجواب هكذا ١٠٣٢٠٤ او ذلك
مائة الف وثلاثة الالف ومائتان واربعة وهو المطلوب تنبيه
اشار المصنف رحمه الله تعالى الى انك تنزل الاحاد المضروبة
فوق اول منازل السطر المضروب فيه ما دام فوقهما خطا وذلك
يودي الى اعواج الخط الممدود عليهما او الى خلو بينهما وبين
الجواب وربما يودي الى اختلاط الجواب بهما والاحسن عندي
ان ينزل المضروب تحت اول منازل المضروب فيه لئلا
يعوج الخط الممدود فوقهما ولا يحصل الخلو المذكور ولتنزل
احاد الجواب في منزلتها فوق احاد المضروب فيه او ينزل المضروب فيه



سطرا ويمد فوقه خط ثم ينزل المضروب فوقه على الخط بازا
اول منازل المضروب فيه ويمد فوقه خط اخر ثم ينزل
الجواب فوق الخط الاعلى ليتنزل كل شى فى مرتبته فليتامل
ولو جمعت اول فاول جاز وذلك بان تجمع الثمانية
الحاصلة فى الجواب فى اخره الى الاثنين فوقها فتصير عشرة فتثبت
موضعها صفرا بعد محوها صفرا ثم تثبت العشرة بصورة
الواحد بعدهما ثم تمحو الصفر الذى قبلهما وتنزل الثلثة
التى فوقه موضعه غير انك تحتاج الى محو واثبات كما بيناه
ولك حينئذ اى حين اذ جمعت اول فاول الاستغنا عن
الخط الممدود اذا اثبت الخارج على مسامتة المضروب
ويسمى هذا الفعل اذ دال المحو لما فيه من محو شى واثبات
خلافه تنبيها ان احد ما قول المصنف ولك حينئذ الاستغنا
عن الخط الممدود الى اخره هذا التقييد غير ظاهر سوا محوت
او لم تمح فما وجه تخصيصه بالمحو الثانى قوله قبل فاذا ضربت
احادا فى غيرها يشمل قسمين احدهما ما اذا ضربتها فى مركب
وهو ارادة المصنف حيث قال فضعها فوق اول منازل
سطره الى اخره القسم الثانى ما اذا ضربتها فى عقود مفردة
غيرها كما اذا ضربتها فى عشرات او مئين او الوف او ما اشبه
ذلك ولم يذكره المصنف فلا باس بالتنبيه عليه وهو انك
تضع المضروب فيه فى منزلته وقبله اصفار بعدة ما قبله
من المنازل ثم تضع الاحاد فوق اول صفر منها ثم تمد فوقهما

خطا



31

خطا ثم تضرب الاحاد في تلك العقود كانها احاد واثبت الخارج
ان كان احادا فقط او مبداه ان كان احادا وعشرات
في مقابلة المضروب فيه على الخط واثبت العشر او العشرات
بصورة الاحاد في المنزلة التالية له فما كان فهو الجواب
مثاله اذا ضربت ثمانية في سبعين الفا فنزلها هكذا
يكون الجواب خمسماية الف وستين
الفا وقس عليه غيره من الامثلة تصب ان شا الله تعالى
فاذا عرفت ذلك واردت ضرب مركب من منزلتين فاكثر
في مركب من منزلتين فاكثر او في غيره وهو المفرد فارسم
احد المضروبين سطرا مستويا وارسم تحته المضروب
الاخر كذلك اي سطرا اخر مستويا بحيث يكون اوله
اي اول مراتب السطر الاسفل ولو صفرا تحت اخر مراتب المضروب
الاعلى ومد فوق المضروبين يعني المضروب والمضروب فيه
خطا مستقيما للتمييز يعني لتمييز الجواب ثم اضرب اخر منازل
المضروب الاعلى كانه احاد في جميع سطر المضروب فيه منزلة
كما عرفت وذلك بان تضرب اخر الاعلى في اخر الاسفل كانهما
احاد وضع الخارج ان كان احادا او مبداه ان كان احادا
وعشرات في مقابلة اخر الاسفل على الخط الممدود وضع البا قي
بعده ان كان ثم تضربه في الذي قبله ثم في الذي قبله
وهكذا الى الاول وضع الخوارج كما تقدم ثم انقل سطر
المضروب فيه تحت متلو الاخير وذلك بان تضع المضروب



سطرا وتنقص منه الاخير وتضع تحته المضروب فيه سطرا
اخر بحيث يكون اوله تحت اخر الاعلى المذكور هنا واضربه
اى الاعلى المذكور هنا الذى هو فى نفس الامر متلو الاخير
فى سطره اى فى جميع سطر المضروب فيه كما ضربت فيه الاخير
قبل على الصفة المتقدمة فى الضرب والوضع والتنزيل كما تقدم
ثم انقله اى سطر المضروب فيه تحت متلوه اى متلو متلو
الاخير منقصا منه ما ضربته قبل واضربه اى اخر الاعلى
المذكور هنا الذى هو فى نفس الامر متلو متلو الاخير فيه
اى فى سطر المضروب فيه الذى نقلته تحته كذلك اى كما
تقدم ضربا ووضعا وتنزيلا وهكذا تفعل من نقل سطر
المضروب فيه الى تحت متلو متلو الاخير وضربه فيه وتنزيل
ما حصل فوقه على الصورة المتقدمة ثم الى ما قبله ثم الى ما
قبله الى الانتها اى انتها الضرب بحيث تنزل سطر المضروب
فيه تحت اول سطر المضروب وتضربه فيه كما تقدم وتنزل
ما حصل بالضرب على الصورة المتقدمة ثم الف بالجمع ما
على الخط الممتد فوقه من الاعداد ان لم تؤلف ما حصل بالتاليف
ما كان موضوعا على الخط المذكور فهو الجواب المطلوب
وان جمعت اول فاول ومحوت واثبت كما تقدم قريبا فلا
تحتاج الان الى التاليف المذكور هنا لحصول الجمع وبيان
المطلوب قبله واولى اى احق المضروبين الذين هما المضروب
والمضروب فيه بالفوقية اى بان يوضع فوق الاخر اقلهما

منازل



32

منازل ليقل النقل ومتى خرج معك في ضربة من الضربات
صفر وفوق ذلك الصفر المضروب فيه عددا وصفرا اخر فذلك
العددا والصفر الاخر يغني عن اثبات الصفر فاثبت ذلك
العددا المضروب في الصفرا والمضروب فيه الصفر وذلك
الصفر المضروب فيه الصفر فوق الخط المذكور لان العدد
المضروب في الصفرا والمضروب فيه الصفر لا يتغير عن صفته
وكذلك الصفر المضروب في الصفر لا يتغير ومتى نقلت
سطر المضروب فيه تحت صفر فضع فوقه على الخط الممتد
صفرا ليحفظ مرتبته ثم انقل سطر المضروب فيه تحت متلو
ذلك الصفر وتمم العمل كما تقدم فلو اردت ضرب خمسة
الاف واربعماية وثلاثة في ثمانية وتسعين الفا وسبعماية
وستة فضعهما اي المضروب والمضروب فيه هكذا

٥٠٥٠٣٤

ثم اضرب الاخر من سطر المضروب

٩٨٧٠٦

وهو خمسة الالف في جميع سطر الاسفل المضروب فيه
كانه احاد على ما عرفت فيما تقدم يكن هكذا
لكن الصف الاول في منزلة الالوف

٥٠٥٠٣٤

فالالف بينهما تسقط الاصفار المكرره يكن هكذا

٥٣٩٤

ثم انقل السطر الاسفل الذي هو المضروب
فيه تحت متلوه اي متلو الاخير من الاعلا وهو الاربعماية هكذا

٤٨٢٦٣

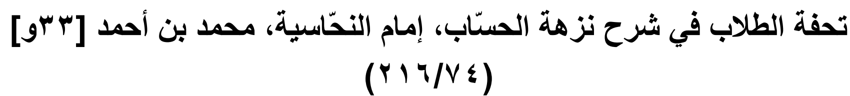
ثم اضرب المتلو وهو الاربعماية كانه
اربعة في جميع السطر الاسفل المنقول

٤٥٣
٦٥٧٨٩



جميع الذي هو المضروب فيه كما فعلت اولا لما ضربت
الاخير من المضروب وهو الخمسة الاف يكن الخارج بالضرب
المذكور هكذا ٣ ٦ ٤ ٨٢٥٤ فالف بينهما واجمع ما في
كل مرتبة يكن هكذا ٣ ٩ ٤٨٢٤ لكن الاربعة الاولى
في منزلة المئين ثم انقله اي السطر المضروب فيه الذي هو الاسفل
تحت الصفر الذي قبل الاربعة من السطر المضروب فيه هكذا الامام
٥٠٠٠٠ واثبت فوقه اي فوق الخط الممدود
صفرا لان ضرب الصفر في العدد او ضرب العدد في الصفر
او ضرب الصفر في الصفر لا يحصل منه بالضرب غير صفر
كما تقدم قريبا في كلام المصنف لكن اول الاصفار هنا في منزلة
العشرات ثم انقله اي السطر الاسفل المضروب فيه
تحت الثلاثة التي هي اول منازل المضروب واضربها
اي الثلاثة فيه اي في السطر الاسفل المذكور كذلك
اي كما تقدم لك بيانه هكذا ٢ ٧٤١٥٨ ٢٩٦١١٨
فالف بينهما بالجمع يكن الخارج هكذا ٩٨٧٥٦
في منزلة الاحاد فالف بينها اي بين الخارجات المذكورة التي هي
هكذا ٤ ٩ ٣٥٣٥٠٠٠٠ وهكذا ٣٩٤٨٢٤٠٠ وهكذا ٥٠٠٠٠
وهكذا ٢٩٦١١٨ بالجمع اي بجمع كل جنس الى جنسه وكل
مرتبة الى ما فيها بان تضع الخارجات المذكورة وتكمل ما قبلها
من المنازل بالاصفار هكذا ٩ ٣ ٣٣٥٨٩١٨ ٤ ٠ ٩ ٣٥٣٥٠٠٠٠ يكن الخارج
بالتاليف المذكور هكذا ٣٩٤٨٢٤٠٠ ٣٣٣٥٨١٨ كما بيناه

انفا



33

انها وذلك خمساية الف الف ١١١٢٩٩٦٥٥٥ مرتين
وثلاثة وثلثون الف الف مرتين وثلثماية الف مرة واحدة
وثمانية الاف وخمسماية وثمانية عشر مرة وهو الجواب
فقس عليه غيره من الامثلة تصب ان شا الله تعالى
ولنعد ذكر المثال المذكور وكيفية تنزيله وضربه
وتاليفه وجمع جوابه ووضعه وتحريره
واختباره بالمطروحات الثلاثة
التي هي تسعة وثمانيه وسبعه
ومعرفة ميزانه ليقيس المطالع
لكتابنا غيره من الامثلة عليه
فيرشد ان شا الله تعالى وهو هذا
المثال المذكور وهذه كيفيته
نسال الله التوفيق للصواب

٨ ١ ٨ ٥ ٣ ٣ ٣ ٨
٣ ٣ ٣
٤ ٧ ٥
٥ ٥
٣
١١ ٨ ٣ ٣
٤ ٣ ٣ ٥ ٥ ٥
٨ ٥ ٤ ٥ ٥ ٨ ٥ ٨ ٤
٣ ١ ١ ١ ٨ ٤ ٥ ٣
٩ ٨ ٧ ٥ ٩
٩ ٨ ٧ ٥ ٦
٩ ٨ ٧ ٥ ٦
٩ ٨ ٧ ٥ ٦

والاختصار في ضرب عدد
مبدو بصفر وباصفار
في عدد اخر كذلك اي مبدو بصفر او اصفار او ليس فيه صفر
ولا اصفار ان تضرب احدهما اي احد العددين في العدد الاخر
حال كونهما مجردين عن الاصفار المذكورة وسوا كانت
اولهما او اول احدهما ثم تثبت قبل الحاصل معك بالضرب جملة
الاصفار الموجودة من الطرفين او من احدهما فما كان
فهو الجواب مثاله فيما اذا كان في كل من العددين صفر



او اصفار لو قيل لك اضرب الفين ومائة في ثلاثين الفا
فقبل المضروب صفران وقبل المضروب فيه اربعة اصفار
وجملتها ست اصفار فاحفظها ثم اضرب احدى وعشرين
بالهندي القايمة مقام الفين ومائة فان الاحد رسم المائة
والعشرين رسم الالفين لتنقلها بعدها في ثلاثة بالهندي
القايمة مقام ثلاثين الفا تحصل معك بالضرب ثلاثة
وستون فترلها واثبت قبلها اى قبل الثلاثة والستين
الحاصلة من ضرب ثلاثة في احدى وعشرين ستة اصفار
وهي المحفوظة معك اولا يكن الجواب بهذه الصورة
٦٣٠٠٠٠٠٠ وذلك ثلاثة وستون الف الف
مرتين ومثاله فيما اذا كان في احد العددين صفر او
اصفار وليس في الاخر منه شي منها لو ضربت الثاني وهو
ثلثون الفا في احدى وعشرين فقط فقبل المضروب
اربعة اصفار فاحفظها وليس قبل المضروب فيه شي فالحاصل
بضربهما مجردين عن الاصفار ثلاثة وستون فاثبت قبل
الثلاثة والستين الحاصلة بالضرب المذكور اربعة
اصفار وهي المحفوظة معك انفا الى هذه الصورة
٦٣٠٠٠٠ وذلك ستمائة الف مرة وثلاثون الفا
مرة وطريق الاختبار لصحة العمل من فساده ان تقسم
الجواب الحاصل معك بالضرب على احد المضروبين اى
المضروب او المضروب فيه فيخرج المضروب الاخر اذا



34

لطرح كلا منهما اي المضروب والمضروب فيه باحد المطروحات
الثلاثة التي هي السبعة والثمانية والتسعة على ما مضى من
بيان كيفيته وانه اما ان يبقى من كل من السطرين اعني
المضروب والمضروب فيه بقية ام لا فان بقي فاما ان تتساوى
البقيتان ام لا فان لم تتساويا فاما ان يكون بقية الاعلى
اكثر او بالعكس وان لم يبق من كل منهما بقية فاما ان يفنيا
معا بما طرحا به او يفنى الاعلى او الاسفل كل ذلك كما مر
والطرح بما طرحت به وهو السبعة او الثمانية او التسعة
ان فني احدهما اي المضروب او المضروب فيه او فني كلاهما
اي المضروب والمضروب فيه او بقي من كل منهما بقية وضربت
احدى البقيتين في الاخرى وساواه اي ما طرحت به ولكن
في ذلك الحاصل بالضرب به اي بالمطروح كما اذا بقي من كل
منهما ستة في صورة الطرح بالتسعة او اربعة في صورة الطرح
بالثمانية ولا يتصور ذلك في الطرح بالسبعة والا اي وان لم
يفن الحاصل من مضروب بقيتهما بالمطروح الذي هو السبعة
او الثمانية او التسعة بل بقي منه بعد طرحه به بقية فالقدر
الباقي هو الميزان او كان الحاصل من ضرب البقيتين اقل مما
طرحت به فالميزان مضروب البقيتين كالاربعة الحاصل
من ضرب اثنين في اثنين والخمسة الحاصلة من ضرب واحد
في خمسة والستة الحاصلة من ضرب اثنين في ثلاثة وما اشبه
ذلك فاطرح الجواب الكامل على الخط الممتد بما طرحت به

اي الحاصل من ضرب بقيتيهما [2] صح



المضروبين فان بقي مثل الميزان المذكور فالعمل صحيح وان لم
يبق مثل الميزان المذكور فالعمل خطا فاعد العمل وحينئذ
يظهر لك وجه الصحة تنبيهات احدها اعلم ان الضرب
ينقسم الى ثلاثة اقسام ضرب مفرد في مفرد وضرب مفرد في
مركب او ضرب مركب في مركب فاما ضرب المركب في المركب فقد
اشار اليه المصنف بقوله فاذا عرفت ذلك واردت ضرب
مركب في مركب الى اخره واما ضرب المفرد في المركب فهو
نوعان احاد في مركب وعقود غيرها في مركب فالنوع الاول
اشار اليه المصنف بقوله فاذا ضربت احادا في غيرها فضعها
فوق اول منازل سطر والنوع الثاني وهو ضرب بقية
العقود غير الاحاد في مركب ولا باس بالتنبيه عليه وذلك
بان تضع المضروب سطرا وتضع قبله اصفارا بعدد ما قبله
من المنازل ثم تضع المضروب فيه سطرا تحته بحيث يكون اوله
ولو صفرا تحت ذلك المضروب ثم مد فوقهما خطا لتمييز الجواب
ثم اضرب الاعلى في اخر منازل المضروب فيه كانهما احاد وضع
الخارج ان كان احادا او مبداه ان كان احادا او عشرات في مقابلته
على الخط الممدود وضع العشرة او العشرات في المنزلة التالية
له بعدها من جهة يسارك ثم تضربه في الذي قبله كذلك
ثم في الذي قبله كذلك الى ان تصل الى الاولى ثم اجمع ما حصل
من الخارجات بالضرب على الخط فما كان فهو المطلوب مثاله
لو قيل لك اضرب اربعة الاف في اثنين وسبعين الفا وثلثمائة

مطلب انواع الضرب ثلاثة

وخمسة



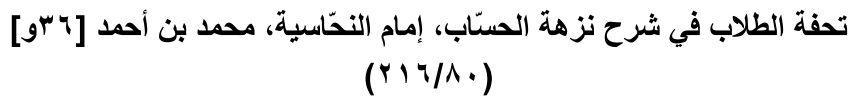
35

وخمسة وستين فضعها هكذا ٢٨٤٢٣٠٠٠٠ ثم
اضرب الاربعة كانها احاد في ٤٠٠٠ ٧٢٣٦٨ السبعين
الفا كانها احاد واثبت هذا الخارج على الخط فوق السبعة
والباقية منه على الخط بعدها في المنزلة التالية له ثم اضرب
الاربعة في الالفين قبلها كانها كذلك ثم في التي قبلها الى الاول
ثم اجمع الخارجات بالضرب يكن هكذا ٢٨٩٤٦٠٠٠٠
وذلك مايتا الف الف وتسعة وثمانون الف الف
واربعماية وستون الفا وهو الجواب الصحيح فقس عليه
غيره من الامثلة تصب ان شا الله تعالى وفي كلام
المصنف ما يرشد اليه لكن ذكرناه هنا للايضاح واما
ضرب المفرد في المفرد فهو ثلاثة انواع احاد في احاد
وقد اشار اليه المصنف بقوله اول الفصل وينبغي
قبل الشروع فيه اتقان ضرب الاحاد في الاحاد الى
اخره لكن لم يبين كيفية ضربه بالقلم وطريق ذلك ان
تنزل المضروب ثم تحته المضروب فيه ثم تمد عليهما
خطا لتمييز الجواب ثم تضرب الاحاد في الاحاد ثم تنزل الخارج
ان كان احادا فقط اومبداه ان كان احادا اوعشرات
على الخط فوقهما ثم العشرة او العشرات على الخط في المنزلة
التالية له فما كان فهو الجواب مثاله اذا قيل لك اضرب
سبعة في ثمانية فنزلهما هكذا ٨ ٦ / ٧ ثم اضرب السبعة في
الثمانية يكن ستة وخمسين فنزل الستة فوقهما على الخط



والخمسين على الخط بعدها وهو المطلوب فقس عليه غيره
وان كان الخارج عشرات فقط فنزل فوقهما صفرا ثم الخارج في
المنزلة التالية له فما كان فهو الجواب مثاله خمسة في
ثمانية فنزلها هكذا ٥ ٨ ثم اضرب الخمسة في الثمانية
تكن اربعين فنزل فوقهما على الخط صفرا والاربعة على
الخط بعده وهو المطلوب فقس عليه غيره النوع الثاني
احاد في عقود غيرها وقد اشرنا اليه بتنبيه سابق قبل
ضرب المركب في المركب فلا نحتاج الى ذكره هنا النوع
الثالث ضرب عقود في عقود كضرب عشرات في عشرات
او مين او غيرها من العقود كضرب مين في مين او الوف
او غيرها من العقود وما اشبه ذلك ولم يذكر المصنف
كيفيته ولا باس بالتنبيه عليه لتمام الفايدة وذلك بان
تضع المضروب سطرا وتضع قبله اصفارا بعدد ما قبله
من المنازل وتضع المضروب فيه سطرا تحته وتضع قبله
اصفارا بعدد ما قبله من المنازل ايضا بحيث يكون اول
اصفار منازل المضروب فيه تحت المضروب نفسه
ثم مد فوقهما خطا ليتميز الجواب ثم تضرب ما كانهما احاد ثم
تنزل الخارج ان كان احادا فقط او مبداه ان كان احادا
وعشرات على الخط فوقهما ثم العشرة او العشرات على الخط
في المنزلة التالية له وان كان عشرات فقط فنزل على
الخط فوق المضروب فيه صفرا والعشرة او العشرات

بعده



36

بعده ٥ في المنزلة التالية للصفر المذكور فما كان فهو الجواب
مثاله اذا ضربت سبعين في ثمانين فترلهما هكذا
مثال اخر خمسين في ستين فترلها هكذا
مثال اخر اربعين في خمساية فترلهما هكذا
مثال اخر ستماية في سبع ماية فترلها هكذا
مثال اخر اربعماية في خمسماية فترلهما هكذا
مثال اخر ثمانماية في تسعة الالاف فترلها هكذا
مثال اخر خمسماية في ستة الالاف فترلها هكذا
مثال اخر اربعة الالاف في ستة الالاف فترلها هكذا
مثال اخر اربعة الالاف في خمسة الالاف فترلهما هكذا
وقس على ذلك غيرها من الامثلة ترشد ان شا الله الصواب
الثاني في الضرب بالتنقيل

الثالث في الضرب بنصف تنقيل
الرابع بقي من انواع الضرب بالقلم نوع لا باس بالتنبيه عليه
لتمام الفايدة وهو الضرب بالجدول وقد شرع ليه بعض الايمة
لكن اصطلحت فيه مصطلحا لم اسبق اليه والعمل به صحيح



والاخذ به سهل فلا ينبغي اخلاء هذا الكتاب منه وذلك بان تضع
جدولا ابياتُ عرضه بعدد مراتب المضروب فيه وابيات
طوله بعدد مراتب المضروب او بالعكس ثم تنزل المضروب
فيه بازا ابياته العرضية مرتبا لها من اليمين الى اليسار على الترتيب
المعهود الادنى فالادنى والمضروب بازا ابياته الطويلة
مرتبا لها من اسفل الى فوق كذلك ثم تقسم كل بيت من ابيات
الجدول المذكور بخط من ركنه الايمن العلوي الى ركنه الايسر
السفلي فيكون النصف الاسفل من البيت الاسفل منفردا
والنصف الاعلى بحذايه نصفان من البيتين الاخرين وهكذا
الى انتها ابيات الجدول المذكور ثم تضرب اول مراتب المضروب في
اول مراتب المضروب فيه وحينيذ فلا يخلو الخارج اما ان يكون
احادا او عشرات او احادا وعشرات فان احادا فقط فنزله كان صح
في النصف الاسفل ونزل في النصف الاعلى صفرا او عشرات
فقط بالعكس او احادا وعشرات فنزل الاحاد في النصف
الاسفل والعشرات في النصف الاعلى ثم تضرب ثاني مراتب
المضروب في اول مراتب المضروب فيه كذلك ثم ثالث
مراتب المضروب في اول مراتب المضروب فيه كذلك الى انتها مراتب
المضروب ثم اضرب اول مراتب المضروب في ثاني مراتب المضروب
فيه كذلك ثم ثانيه في ثانيه كذلك وهكذا الى انتها مراتب
المضروب ثم تفعل بثالث المضروب كذلك ثم برابعه
كذلك الى الانتها فيمتلي الجدول ومجموع ما فيه هو الجواب

فاذا اردت



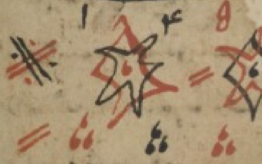
37

فاذا اردت جمعه فالنصف الاسفل من البيت الاسفل للاحاد
تنزل ما فيه تحت الجدول والنصف الاعلى للعشرات فاجمع ما
فيه وفي النصفين بحذايه ونزله بعده ان كان احادا وان
كان احادا وعشرات فنزل الاحاد بعد الاحاد الاولى
في منزلة العشرات وضم العشرات الى ما في الصف الثالث
وافعل فيه كذلك وهكذا الى الانتها فما كان فهو الجواب
مثاله لو قيل لك اضرب خمسة عشر في ماية وثلاثة وعشرين
فضع جدولا طوله بيتان بعدد مراتب المضروب وعرضه
ثلاثة ابيات بعدد مراتب المضروب فيه ثم نزل المضروب
بازايه طولا مرتبا لمراتبه من اسفل الى فوق والمضروب
فيه بازايه عرضا مرتبا لها من اليمين الى الشمال ثم اقسم
ابياته كما وصفنا ثم اضرب اول مراتب المضروب وهو الخمسة
في اول مراتب المضروب فيه وهو الثلاثة تخرج خمسة عشر
فنزلها في البيت الاسفل بحذايها الخمسة في النصف
الاسفل والعشرة في النصف الاعلى ثم اضرب ثاني مراتب
المضروب فيه وهو الثلاثة تخرج ثلاثة فنزلها في النصف الاسفل
من البيت الاعلى بحذايها ونزل في النصف الاعلى صفرا
ثم اضرب اول مراتب المضروب في ثاني مراتب المضروب فيه
ونزل الخارج في البيت المحاذي لهما كما وصفناه ثم ثاني مراتب
المضروب في ثاني مراتب المضروب فيه كذلك ثم اول مراتب
المضروب في ثالث مراتب فيه كذلك ثم ثاني مراتب المضروب

المضروب

احاد عشرات مئات

في ثالث مراتب المضروب فيه هكذا لذلك
ثم اجمع الحواصل تجد في النصف الاسفل
خمسة وفي الثاني وما بازايه من الجانبين
اربعة وفي الثالث وما بازايه ثمانية
وفي الرابع وما بازايه واحدا وفي الخامس
صفرا فا خمسة احاد والاربعة عشرات
والثمانية مئات والواحد الف فالجواب الف وثمانماية
وخمسة واربعون فنزلها تحت الجدول مثال اخر للايضاح
لو قيل لك اضرب الفا ومايتين وستة وثلاثين في ماية
وخمسة وعشرين فضع الجدول واعمل فيه بما تقدم
على ترتيب ما وصفت تخرج العمل والجواب هكذا



والميزان بطرح تسعة ستة
وبطرح ثمانية اربعة وبطرح
سبعة ثلاثة وعلى ذلك فقس ما
يظهر لك من الاعمال تصب ان شاء الله
تعالى واما العمل الرابع من اعمال
الصحيح وهو القسمة فهي عبارة عن حل العدد المقسوم الى
اجزا متساوية تكون عدتها اي تلك الاجزا كعدة احاد
العدد المقسوم عليه او ان القسمة معرفة ما للعدد
المقسوم من امثال العدد المقسوم عليه فاذا قيل لك
اقسم عشرة دراهم على خمسة رجال فمعناه كم نصيب كل رجل

مطلب القسمة

من الرجال



38

من الرجال الخمسة من الدراهم العشرة او كم في العشرة من امثال
الخمسة وعلى كلا التقديرين فالحاصل اثنان ولو قيل لك
اقسم عشرة على اثنين فمعناه كم نصيب كل واحد من الاثنين
من العشرة او كم في العشرة من امثال الاثنين وهو خمسة وقد
حدها بعضهم بانها معرفة نسبة احد العددين من الاخر وهي
اي القسمة ضربان احدهما قسمة عدد كثير على عدد قليل
والثاني عكسه اي قسمة قليل على كثير اما الضرب الاول
وهو قسمة الكثير على القليل فاعلم قبله اي قبل الخوض فيه طريق
القسمة على الاحاد التي هي من اثنين الى تسعة وهي اي طريق
القسمة على الاحاد ان تثبت العدد المقسوم في سطر وتثبت
تحت اخره اي اخر ذلك السطر العدد المقسوم عليه ان كان
ذلك العدد المثبت التحتي مثل ذلك الاخر العلوي او اقل منه والا
اي وان لم يكن مثله ولا اقل منه بل اكثر فتثبته تحت متلوه
اي متلو الاخر وهو الذي قبله سوا كان مثله او اقل منه او اكثر
واعتبر حينئذ ذلك الاخر عشرات مضافة لما قبله بعد اعتباره
احادا ليمكن قسمة مجموع العلويين على ذلك العدد السفلي ثم
مد خطا مستقيما من تحت المقسوم عليه الى اول سطر العدد
المقسوم ثم اطلب عددا اذا ضربته اي ذلك العدد المطلوب
في المقسوم عليه يساوي حاصله ما فوقه اي ما فوق المقسوم
عليه وهو الاخر فقط ان كان مساويا او اكثر او للاخر ان كان
اقل مع ما قبله بعد اعتبارهما احادا او عشرات كما تقدم انفا



او ينقص عنه اى عما فوقه باقل منه اى من المقسوم عليه فاثبته
اى ذلك العدد المطلوب تحت العدد المقسوم عليه تحت
الخط ثم اضربه اى ذلك العدد المطلوب الذى اثبته تحت
العدد المقسوم عليه فى ذلك المثبت تحت الخط ما فوقه
اى ما فوق ذلك المقسوم عليه اما الاخير والاخير ومتلوه كما تقدم
انفا فعل الفوقى ما يشعر بانقسامه وذلك بان تطمسه وان
بقى منه اى من الفوقى شى دون اى اقل من المقسوم عليه
فاثبته اى ذكر الباقى فى منزله ما بقى منه فوق ما فيه اى
فوق ذلك الاخير ومتلوه لتعتبره عشرات بالنسبة الى ما قبله
ثم قهقر المقسوم عليه منزلة بان تنقله الى تحت متلو ما قسمته
فان لم يكن بقى من المقسوم السابق شى فاعمل كما تقدم وان
بقى من المقسوم الاخر او الاخر ومتلوه كما تقدم شى فاعتبره
اى ذلك الشى الباقى المذكور عشرات مع اعتبارك لما قبله
وهو الذى قهقرت المقسوم عليه اليه احادا وذلك بان
تعتبر ذلك الباقى عشرات وتعتبر ما قبله وهو الذى قهقرت
المقسوم عليه اليه ونزلته تحته احادا ثم اطلب عددا اخر
كذلك اى بحيث يكون اذا ضرب فى المقسوم عليه يساوى
حاصله ما فوقه او يبقى منه دون المقسوم عليها فضعه
اى ذلك العدد المطلوب تحته اى تحت المقسوم عليه الان
تحت الخط كما عملت اولا واضربه اى ذلك العدد المطلوب
الذى وضعته الان تحت الخط فيه اى فى العدد المقسوم عليه

دافعل

يشعر (margin)



39

وافعل كما ذكر قبل من انه ان ساوى الحاصل ما فوق المقسوم
عليه الان فعلوا الفوقى بما يشعر بانقسامه وان بقى منه
دون المقسوم عليه فاثبت ذلك الباقى فى منزلة ما بقى
منه فوقه ما فيها كما تقدم انفا ثم قهقره اى المقسوم عليه
منزله اخرى ايضا وافعل هكذا اى كما تقدم ثم قهقره منزلة
اخرى ايضا وافعل كما تقدم ولا تزال تفعل كذلك الى اول
السطر فان بقى دون المقسوم عليه هو كسر منه اى جزء من
المقسوم عليه منسوب اليه بالجزئية كثلث وربع وما اشبه
ذلك فضمه اى ذلك الكسر الى الخارج الصحيح وهو ما تزلته قبل
تحت الخط يكن المطلوب ومتى قهقرت العدد تحت اقل منه
اى ولم يكن بقى مما عملته قبل ذلك بقية او تحت صفر
فاثبت صفرا بازايه تحت الخط لان الصفر ليس بعدد يقسم
ثم قهقره ايضا واكمل العمل فما خرج فهو المطلوب تنبيهات
احدها قوله قبل ثم اطلب عددا فان المطلوب للضرب قد
يكون واحدا وهو ليس بعدد ثانيها قوله ومتى قهقرت
العدد تحت اقل منه او تحت صفر الى اخره ربما يفهم
انك اذا قهقرته تحت اقل منه واثبت تحته صفرا انك
تهمله كما اذا قهقرته تحت صفر وليس كذلك بل اذا
قهقرته تحت اقل منه فافعل ما تقدم من نقله الى ما تحت
ما قبله واعتباره احادا واعتبار ذلك الاقل عشرات وكمل
العمل كما تقدم ونزل تحت ذلك الاقل صفرا ثالثها

بقي على المصنف قسم آخر لم يذكره وهو ما اذا بقي من ما نزل
تحته بقية واعتبرتها عشرات وكان قبلها صفر فانك تقسم
العشرات المعتبرة فقط على المقسوم عليه وتنزل
الخارج بالقسمة تحتها ثم تعتبر الباقي منها ان كان قد
بقي شي عشرات وما قبل الصفر عشرات احادا وتقسمها
كما تقدم الى اخره وقد اشرت الى ذلك بقولي قريبا ولم
يكن بقي مما عملته قبل ذلك بقية ولو اردت ان تقسم
ثمانية واربعين الفا وستة وخمسين على اربعة فضع
الاربعة المقسوم عليها تحت اخر المقسوم ومد خطا تحت
المقسوم عليه الى اول سطر المقسوم هكذا

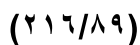
٦ ٥ ٤ ٨
٤ ٤ ٤ ٤ ٤
١ ٢ ٥ ١ ٤

ثم اثبت بازائها تحت الخط واحدا واضربه
اى ذلك الواحد فيها اى في الاربعة فيفنى حاصله الاربعة
الفوقية فعلمها اى الاربعة الفوقية بما يشعر بانقسا مها
وذلك بان تطمسها كما بيناه ثم قهقر الاربعة السفلى المقسوم
عليها منزلة تحت الثمانية التي هي متلو الاربعة الفوقية
واثبت تحتها اى تحت الاربعة المقهقرة كذلك اى بازائها
تحت الخط اثنين لانها العدد الذي اذا ضرب في الاربعة
يفني الثمانية كما اشار اليه بقوله واضربه اى ذلك العدد
الذي اثبته وهو الاثنان فيها اى في الاربعة السفلى فيفنى
حاصله الثمانية المذكورة فعلمها بما يشعر بانقسامها
وذلك بان تطمسها ثم قهقرها اى الاربعة ايضا اى كرة اخرى



40

تحت الصفر وانزل بصفر تحت الصفر وتحت الخط ثم قهقرها
اى الاربعة ايضا تحت الخمسة التى قبل الصفر واثبت تحتها
واحدا لانه الشى الذى اذا ضربته فى الاربعة ينقص حاصله
عن الخمسة باقل منه كما اشار اليه بقوله واضربه اى الواحد
فى الاربعة المقهقرة واطرح الحاصل وهو اربعة لان الواحد
اذا ضرب فى اربعة لا يزيد على اربعة من الخمسة يبقى منها واحد
فاثبته اى ذلك الواحد الباقى فوقها اى فوق الخمسة واطمسها
ثم قهقر الاربعة المقسوم عليها منزله الى تحت الستة التى فى
اول منازل المقسوم والعشرة الباقية من الخمسة التى بعدها
بعد اسقاط الاربعة منها واعتبار عشرة كما تقدم فاثبت
تحتها اى تحت الاربعة المقهقرة اربعة لانها العدد الذى
اذا ضرب فى الاربعة يفنى حاصله الستة عشر كما اشار اليه
بقوله واضربها فيها يفنى حاصلها الستة عشر لان الحاصل
من ضرب اربعة فى اربعة ستة عشر وهى تفنى الستة عشر
الباقية فلم يبق من المقسوم شى فاجمع الخارج تحت الخط ثم ما كان
فهو الجواب المطلوب وذلك اثنا عشر الفا واربعة عشر بهذه
الصورة ١٢٠١٤ وصفته هكذا [diagram] مثال
اخر اشار اليه بقوله ولو فرض المقسوم عليه ثمانية اى والحال
ان المقسوم ثمانية واربعون الفا وستة وخمسون فاثبته
اى المقسوم عليه وهو الثمانية تحت الثمانية التى قبل الاربعة
التى فى اخر المقسوم لان الاربعة التى فى اخر المقسوم لا يمكن



الاثبات تحتها لانها اقل فتعين ان تثبت تحت متلوها
وهو الثمانية وتعتبر لاربعة عشرات يكن فوق اى فوق
الثمانية المقسوم عليها ثمانية واربعون فاثبت تحته
اى تحت الثمانية المقسوم عليها ستة لانها العدد اذا اضرب
في الثمانية تفني الثمانية والاربعين كما اشار اليه بقوله
واضربها اى الستة فيه اى في المثبت المقسوم عليه
وهو ثمانية فتفني حاصلها الثمانية والاربعين المذكورة
فعلمها اى الثمانية والاربعين بما يشعر بانفساخها وذلك
بان تطمسها ثم قهقر اى العدد المقسوم عليه وهو الثمانية
منزلة اى تحت الصفر وانزل تحته تحت الخط بصفر ثم قهقر
اى العدد المقسوم عليه وهو الثمانية كرة اخرى تحت
الخمسة وانزل ايضا تحته تحت الخط بصفر لان الخمسة اقل
من الثمانية المقسوم عليها فضممنا الخمسة الى ما قبلها
واعتبرناها عشرات ثم قهقر كره اخرى تحت الستة
التي هي اول منازل المقسوم يكن فوقه ستة وخمسون
فاثبت تحته اى تحت العدد المقسوم عليه وهو الثمانية
سبعة لانها العدد الذى اذا اضربته في الثمانية يفني
الستة والخمسين كما اشار اليه بقوله واضربها اى السبعة
فيه اى في الثمانية فيفني حاصلها ما فوقه وهو الستة
والخمسون وقد تم العمل فيكون الجواب ستة الاف وسبعة
وصفتها هكذا ٨ ٨ ٥ ٥ / ٦ ٥ ٥ ٧ مثال ثالث اشار اليه بقوله

مثال ثالث

دلو



41

ولو فرض المقسوم عليه سبعة اي والحال ان المقسوم ثمانيه
واربعون الفا وستة وخمسون فاثبته اي المقسوم عليه
وهو السبعة تحت الثمانية التي قبل الاربعة التي في اخر
المقسوم لانها اقل فتعين ان تثبت قبل مثلوها وهو الثمانية
وان تعتبر الاربعة عشرات واثبت تحته اي تحت المقسوم
عليه وهو السبعة ستة لانها العدد الذي اذا ضرب في
السبعة المقسوم عليها ينقص حاصلها عن الثمانية والاربعين
باقل منه كما اشار اليه بقوله وانها يعني الستة فيه اي في
المقسوم عليه الذي هو السبعة فينقص حاصلها اي
حاصل ضرب ستة في سبعة عن الثمانيه والاربعين ستة
وهي اقل منها من السبعة المقسوم عليها فاثبتها يعني الستة
الفاضله فوق الثمانية واشطب الاربعين بما يقتضي
انقسامها وكذلك الثمانية ثم تقهقر منزلة الى تحت
الصفر والصفر ليس بعدد فلا ينضم الى الستة الباقية من الثمانية
والاربعين قبل فاعتبر الستة المذكورة عشرات وليس معنا
شي يضم اليها لكن فوقه اي فوق العدد المقهقر ستون فاثبت
تحته اي تحت الصفر تحت الخط ثمانية لانها العدد الذي
اذا ضرب في السبعة المقسوم عليها ينقص حاصلها عن الستين
باقل منه كما اشار اليه بقوله واضربها اي الثمانية المثبته
تحت الصفر فيه اي في السبعة فينقص حاصلها اي حاصل
ضرب الثمانية في السبعة عن الستين المذكورة اربعة

ثاني عن



فاثبتها اى الاربعة فوق الصفر المذكور وعلم الستين بما يشعر
بانقسامها وذلك بان تطمسها ثم قدم منزلة اى تحت
الخمسة ثم اجمعها مع الاربعة الباقية الستين المذكورة
انفا بعد اعتبارها عشرات يكن فوقه خمسة واربعون
فاثبت تحته اى تحت العدد المقهقر تحت الخمسة وهو
السبعة ستة تحت الخط لانها العدد الذى اذا ضرب
فى السبعة ينقص حاصلها عن الخمسة والاربعين باقل
من سبعة كما اشار اليه بقوله واضربها اى الستة فيه
اى فى العدد المقسوم عليه وهو السبعة فينقص حاصلها
عما فوقه وهو الخمسة والاربعون بثلاثة فاثبتها فوق
الخمسة واعتبرها عشرات واشطب الاربعة المنزلة
فوق الصفر وكذلك الخمسة قبلها ثم قدم اى العدد
المقسوم عليه وهو السبعة منزلة اى تحت السنة
الاولى يكن فوقه ستة وثلثون فاثبت تحته خمسة تحت
الخط لانها العدد الذى اذا ضرب فى السبعة ينقص حاصلها
عن الستة والثلاثين باقل من سبعة كما اشار اليه بقوله
واضربها اى الخمسة المنزلة تحت الخط فيه اى فى السبعة
المقسوم عليها فينقص حاصلها اى حاصل ضرب خمسة
فى سبعة وهو خمسة وثلاثون عما فوقه وهو الستة والثلاثون
واحدا فهو اى ذلك الواحد كسر منه اى جزء من العدد المقسوم
عليه الذى هو السبعة نسبته اليه انه فاثبته اى الواحد

فوقه



42

فوقه اي فوق السبعة المقسوم عليها هكذا ١/٧ ويكون اثبات
ذلك في الاول ويجوز ان يكون في الاخر لكن الاول اولى
لانه منزلته يكن الجواب ستة الاف وثمانماية وخمسة
وستين وسبعا هكذا ١/٧ ٦٨٦٥ وكيفية تنزيلها هكذا

٤	٦ ٨ ٧	٤ ٥ ٧	٣ ٤ ٧	١ ٦ ٧
	٦	٨	٦	٥ ١/٧

تنبيه رايت بعض الايمة المصنفين
في هذا الشان يثبت فوق المقسوم خطا
اخر ليضع فوقه الباقي من المقسوم بعد اسقاط ما يضرب
في المقسوم عليه مثاله في مثالنا هذا هكذا

٦	٤	٣	١
٤	٨	٥	٤ ٦
٧	٧	٧	٧١
٦	٨	٦	٥ ١/٧

فافهمه واعتمده فانه حسن لا ينبغي اهماله
فاذا عرفت ذلك اي هذه المقدمة التي اشرنا اليها وهي
القسمة على الاحاد واردت بعد ذلك معرفة الطريق
الاول من طريقي القسمة وهو القسمة على غير الاحاد
فهو محتاج الى تمهيد مقدمة اخرى احفظها فانها مهم
وقد اهملها المصنف مع انه لا بد منها وهي ان العدد
ينقسم الى زوج وفرد وكل منهما الى بسيط وهو ما لا يعده
الا الواحد والى مركب وهو ما يعده الواحد وغيره وان
الازواج كلها مركبة الا الاثنين فانها زوج اول بسيط
لم تتركب من ضرب شي في شي بخلاف غيرها فانها مركبة
من ضرب الاثنين اما فيها نفسها او في عدد اخر كالاربعة
فانها مركبة من ضرب اثنين والستة فانها مركبة من ضرب
اثنين في ثلاثة والثمانية عشر مركبة من ضرب اثنين

مطلب وضع الخط فوق المقسوم

مطلب القسم على غير الاحاد



في تسعة والعدد الزوج ينقسم الى ثلاثة اقسام الى زوج
زوج كالستة عشر فانها تنصف لمرة بعد اخرى حتى تبلغ
الواحد والى زوج فرد وهو ما ينصف مرة واحدة الى ذين
متساويتين بالستة والى زوج زوج وفرد وهو ما ينصف
اكثر من مرة واحدة وينتهي تنصيفه الى عدد غير الواحد
كالاربعين فانها تنصف حتى تنتهي الى الخمسة وخمسة
واما الفرد فهو قسمان فرد اول يسقط ويدعى في هذه
الصناعة الاصم وهو ما لا يعده الا الواحد كالثلاثة
والخمسة والسبعة والاحد عشر والسبعة عشر واشباهها
وفرد مركب وهو ما تعده افراد اول كالتسعة فانها مركبة
من ضرب ثلاثة في ثلاثة والثلاثة عدد اول بسيط اصم
وكالاحد والعشرين فانها مركبة من ضرب ثلاثة في سبعة
وكل منهما عدد اول بسيط اصم وكالخمسة والثلاثين فانها
مركبة من ضرب خمسة في سبعة وكل منهما عدد اول
بسيط اصم وكالخمسة والخمسين فانها مركبة من ضرب خمسة في
احد عشر وكل منهما عدد اول بسيط اصم وما اشبه
ذلك فاذا تقرر ذلك فالمقسوم عليه غير الاحاد اما
ان يكون اول لا يعنيه الا الواحد ولم يتركب من ضرب
شي في شي وهو الاصم البسيط كاحد عشر وثلاثة عشر
وسبعة عشر وتسعة عشر وثلاثة وعشرين والتسعة
وعشرين واحدى وثلاثين واحدى واربعين وثلاثة

وارلعين



43

واربعين وسبعة واربعين وثلاثة وخمسين وتسعة وخمسين
وما اشبه ذلك وانما لم يعد منه الاثنين والثلاثة
والخمسة والسبعة مع ان كلا منهما اول بسيط لايغنيه
الا الواحد لان كلامه في غير الاحاد او مركب وهو
خلافه وهو يغنيه الواحد وغيره وانما سمي مركبا
لتركبه من ضرب شي في شي كاثني عشر واربعة عشر
وخمسة عشر واحدى وعشرين واربعة وعشرين
وخمسة وعشرين وستة وثلاثين وما اشبه ذلك
تنبيه قوله اما اول كاحد عشر او مركب ربما يفهم ان
الاحد عشر وما اشبهه لا يسمى مركبا لان العطف
يقتضي المغايرة وليس كذلك بل هو مركب ولكن
هذا اصطلاح مشى عليه ايمة الحساب في هذا
المقام ولا مشاحة في الاصطلاح فان كان المقسوم
عليه اول اصم بسيط لايغنيه الا الواحد وكان
ذا منزلتين كاحد عشر وثلاثة عشر وتسعة وعشرين
وسبعة وثلاثين ومائة وواحد وما اشبه ذلك
فاعتبره اي المقسوم عليه البسيط الاصم المذكور
بما في اخرى سطر العدد المقسوم ان كان له اخريان
بان كان مركبا من اكثر من منزلتين فتعتبر اخرتيه
كانهما المقسوم منان فقط وثانيهما اي تلك الاخريين
اولانهما احاد واخرتهما عشرات فاثبته اي المقسوم عليه



الاصم المذكور تحتهما اي تحت الاخيرين المذكورين ان لم
يفضل ذلك العدد المقسوم عليه الاصم على ما فيه بعد
الاعتبار المذكور بل ساواه لو كان احد عشر واخيرتا
المقسوم الف ومايه او نقص عنه كما لو كان احد عشر
واخيرتا المقسوم اثنا عشر الفا احاده اي المقسوم عليه
الاصم المذكور تحت اولاهما اي اولى اخيرتي المقسوم
وعشراته اي المقسوم عليه الاصم المذكور تحت اخريهما
اي اخيرتي المقسوم والا اي وان افضل ذلك العدد
المقسوم عليه الاصم المذكور على اخيرتي المقسوم بعد
اعتبارهما احادا وعشرات كما تقدم كما لو كان ثلاث عشر
واخيرتا المقسوم الف ومايتان فانك اذا اعتبرته احادا
وعشرات صار اثني عشر فينقصان عن العدد المقسوم
عليه وهو ثلاثه عشر فقدم اي العدد المقسوم عليه
الاصم المذكور منزلة وضعه تحت متلوا الاخيرين اعني
ما قبلهما ولو كان صفرا لكن تختلف الاعتبار حينيذ
فتعتبر الاخيرين عشرات ومئين ومتلوهما ان كان فيه
عدد فتعتبره احادا او صفرا فلا تعتبره شيا لان الصفر ليس
بعدد حتى يعتبر بعدد اخر ومد في الحالتين وهما حالة ما
اذا لم يفضل بل ساوى او نقص وحالة ما اذا فضل وقدمته
الى تحت متلو اخيرتي المقسوم ولو صفرا خطا مستقيما من تحت
اول المقسوم عليه الى تحت اول السطر المقسوم ثم اطلب



44

كما تقدم قريبا عددا من الاحاد اذا ضرب في المقسوم عليه
يساوى حاصله ما فوقه اي ما فوق المقسوم عليه اخير في
المقسوم او اخرياته بعد الاعتبار المذكور او ينقص عنه
اى عن ذلك الفوقى باقل المقسوم عليه فاثبته اى العدد
المطلوب المذكور ~~مفصلا تحت اول المقسوم عليه~~
ثم اضربه اى ذلك العدد المثبت تحت اول المقسوم
عليه فيه اى في المقسوم عليه الاصم المذكور مفصلا
كما تقدم لك قريبا في القسمة على الاحاد كانه احادا اى
اضربه اى ذلك العدد المثبت تحت العدد المقسوم
عليه في عدة عشراته اى عشرات المقسوم عليه
فان ساوى الحاصل ما فوقه وهو اخر المقسوم فعلمه
بما يشعر انقسامه وذلك بان تطمسه وان بقي منه
اى مما فوقه بقية فاثبتها اى تلك البقية فوقه اى فوق
اخر المقسوم ثم اضربه اى ذلك العدد المثبت المذكور
ايضا اى كرة اخرى في احاده اى المقسوم عليه
فان ساوى الحاصل من الضرب المذكور ما فوقه من اولى
اخيرى المقسوم او اولى اخرياته مع بقية ما في التالية اى
اخره المقسوم ان كان قد بقي منها بقية فعلمه بما
يقتضى انقسامه وذلك بالشطب عليه والا اى وان لم
يساوى الحاصل ما فوقه بان بقي منه بقية فاثبت ذلك
القدر الباقي فوقه اى فوق متلو اخر المقسوم ثم تهقر اى



العدد المقسوم عليه الاصم المذكور منزلة اخرى وافعل
كذلك من طلب عددا اذا ضرب في المقسوم عليه
يساوي حاصله ما فوقه او ينقص عنه باقل منه وضربه
في المقسوم عليه وتنزله تحته وتنزيل البقية ان كان
فوق متلو متلوه هذا ان كانت احادا وان كانت عشرة
او عشرات فقط فنزل فوق متلو المتلو صفرا ونزلها فوق
متلو الاخير وان كانت احادا وعشرات فنزل الاحاد
فوق متلو المتلو والعشرات فوق ثم كذلك الى ان تصل الى
اول العدد المقسوم على حسب ما تقدم في القسمة على
الاحاد فما كان منزلا تحت الخط فهو الجواب المطلوب
وان لم يكن للمقسوم اخيرتان بان كان مركبا من منزلتين
فقط او الى منزلة واحدة والحال انه اكثر من المقسوم عليه
لان الكلام فيه فاعتبره بصفته ومنزلته ثم اطلب
عددا او اعدادا اذا ضرب في المقسوم عليه يساوي
حاصله المقسوم او ينقص عنه باقل من المقسوم عليه
فنزله تحته معتبرا منزلته ثم انسب الباقي الى المقسوم عليه
ونزله قبله كل ذلك تحت الخط فما كان فهو الجواب
وان كان العدد المقسوم عليه الاصم مجتمعا من ثلاث
منازل كمائة وثلاثة عشر فاعتبره اي فقابله بثلاث منازل
من اخر المقسوم وان كان مركبا من اربع منازل فباربع
اي فاعتبره باربع وعلى هذا فقس وتمم العمل يحصل المطلوب

مثاله



45

مثاله اذا قيل لك اقسم الفا وثلثماية واربعة وخمسين على
ثلاثة عشر فقد علمت ان الثلاثة عشر عدد اول اصم غير
مركب فارسم الثلاثة عشر المقسوم عليها تحت اخيري
المقسوم اللتين هما الف وثلثماية وهذا ما اشار
اليه اولا بقوله فاعتبر بما في اخيري المقسوم هكذا
١٣٥٤
١٣
فيكون فوقه اي فوق المقسوم عليه
الذي هو الثلاثة عشر ثلاثة لان فوقه الفا وثلاثماية
وهي اذا اعتبرت كما تقدم احادا وعشرات كانت ثلاثة عشر
فاثبت تحت الثلاثة من الثلاثة عشر المقسوم عليها
واحدا لانه القدر الذي اذا ضرب في كل من العشرة
والثلاثة ساوي حاصله ما فوقه واضربه اي الواحد
في العشرة من الثلاثة عشر المقسوم عليها كانها واحد
فيفني حاصله ما فوقه لان الحاصل من ضرب واحد في واحد
وذلك يفني العشرة اذا كانت بصورة الواحد ثم اضربه
في الثلاثة من المقسوم عليه فيساوي الحاصل تلك
الثلاثة المضروب فيها الباقية من الثلاثة عشر لان الحاصل
من ضرب واحد في ثلاثة ثلاثة وانما اثبتنا الواحد تحت
الثلاثة لبيان منزلته فعلم الثلاثة عشر العليا من المقسوم
التي هي في منزلة الف وثلثماية بما يشعر بانقسامها ثم قفي
الثلاثة عشر السفلى التي هي المقسوم عليه منزلة
وذلك بان تضعها تحت متلوها فيكون فوقها خمسة

عشر ٧

وهي اقل من الثلاثة عشر لما تقدم من انك متى قهقرت
العدد تحت اقل منه فانك تثبت بازابه تحت الخط صفرا ثم قهقر
الثلاثة عشر السفلى منزلة بحيث يكون تحت اول المقسوم
فيكون فوقها اربعة وخمسون فاثبت تحت الثلاثة التي
هي اول الثلاثة عشر السفلى المقسوم عليها اربعة لانها
العدد الذي اذا ضرب في ثلاثة عشر تحصل منه ما
ينقص عنها فوقه باقل من المقسوم عليه واضربها اي
الاربعة في العشرة كانها اي العشرة واحد تحصل اربعة
لان الحاصل من ضرب واحد في اربعة اربعة واطرح الاربعة
الحاصله بالضرب المذكور من الخمسة التي فوقها يبقى واحد
فاثبته اي ذلك الواحد فوق الخمسة المذكورة ثم اضرب
الاربعة المذكورة ايضا في الثلاثة من المقسوم عليه
تحصل اثنا عشر فاطرح ذلك الاثنا عشر مما فوق الثلاثة عشر
المقسوم عليها وذلك اي الذي فوق الثلاثة عشر المذكورة
اربعة عشر وهو الواحد الباقي من الخمسة بعد طرح
الاربعة منها والاربعة الذي قبله حيث اعتبرناهما
احادا وعشرات وذلك اربعة عشر يبقى اثنان فهما اي
الاثنان كسر من الثلاثة عشر المقسوم عليها واسمها اي الاثنان
منها اي من الثلاثة عشر جزان من الثلاثة عشر جزا من الواحد
ذلك لان الثلاثة عشر عدد اصم لا ينسب اليه كسر طبيعي وينسب
اليه بالجزئية ارسمها هكذا ١٣ ٢ وضمه اي هذا الحاصل

المقسوم



46

المرسوم الى ما تحت الخط يكون الجواب مائة واربعة وجزءين
من ثلاثة عشر جزءا من الواحد هكذا ٢/١٣ ١٤١٥١ وهو
الجواب المطلوب فتدبره وقس عليه تصب ان شاء الله
تعالى تنبيه قوله قبل ثم تحقق الثلاثة عشر السفلى منزلة
فيكون فوقها خمسة فاثبت تحت الثلاثة كذا هو في عدة
نسخ ولعل صوابه الاثنان بالضمير فيقول تحتها اي تحت الثلاثة
عشر لما قرره من انها موضوعة في منزلة واحدة فلا وجه
لو وضع الصفر تحت الثلاثة دون العشرة او يقول تحت
الخمسة وهي التي في المقسوم فليتامل وان كان المقسوم
عليه مركبا هذا معطوف على قوله قبل فان كان اولا وذلك
لان المقسوم عليه غير الاحاد اول لا يفنيه الا الواحد
وقد تقدم الكلام عليه مركب يفنيه الواحد وغيره
وقد تركب من ضرب شيء في شيء والكلام الان فيه فاقسم
عليه كما يقسم على العدد الاول الاصم كما تقدم انفا او حله اي
ذلك العدد المركب المقسوم عليه اضلاعه التي تركب منها
لتقسم المقسوم عليه المذكور على ضلع ضلع واماما اماما منها
واثبتها اي الاضلاع التي حللته اليها في سطر واحد مقدما فيه
اي في الاثبات الاكبر فالاكبر اختيارا لا وجوبا ومد فوقها
اي الاضلاع خطا مستقيما ثم اقسم المقسوم المذكور
على اول الاضلاع واولها كما سلف واثبت فوقه اي فوق الضلع
المقسوم عليه صفرا ان صح الانقسام عليه ليعلم منه انه



قد انقسم والا اي وان لم يصح الانقسام عليه فاثبت المنكسر
فوق ذلك الضلع ثم اقسم الخارج الصحيح من قسمة المقسوم على
اخر الاضلاع كما بيناه انفا على الضلع الذي هو متلو الاخير
اى قبله وصفرا ان صح الانقسام عليه او اكسرا اى اثبت
المنكسر فوقه ان لم يصح الانقسام عليه وهكذا تفعل
في الضلع الذي قبله ثم في الضلع الذي قبله حتى يقسم على
جميع الاضلاع فما كان قد خرج معك في الجواب من صحيح
او صحيح وكسر فهو المطلوب مثاله اذا قيل لك اقسم الفا على
اربعة وعشرين فان حللت الاربعة والعشرين المقسوم
عليها الى اضلاعها التي تركبت من ضرب بعضها في بعض وهي
سته واربعة فاثبتها هكذا ١ ٦ ٤ مقدما في الاثبات
الاكبر فالاكبر ومد فوقها خطا ثم اقسم الالف التي هي المقسوم
على الاربعة التي هي اخر الاضلاع تخرج لك بالقسمة مايتان
وخمسون ولا كسر معها فاثبت فوقها اى الاربعة صفرا
اشارة لصحة الانقسام عليه ثم اقسم المايتين والخمسين الخارجة
بالقسمة المذكورة على الستة التي هي اول الاضلاع تخرج
لك بالقسمة المذكورة واحد واربعون ويبقى من المايتين
والخمسين اربعة فاثبتها اى الاربعة الباقية فوق الستة
المذكورة ثم انسبها اليها تكن اربعة اسداس وهي ثلثان
وقد تم العمل وحينئذ فالخارج بالقسمة المذكورة اولا التي
هي قسمة الالف على اربعة وعشرين واحد واربعون وثلثان

وهو



47

مطلب مهم

وهو الجواب المطلوب وعلى هذا فقس بقية الاعمال تصب
ان شا الله تعالى تنبيه ماذكره المصنف من اثبات الاكبر
فالاكبر والقسمة على الاصغر ثم على الاكبر قبله الى اخره محله
اذا اختلفت الايمة فان تساوت فابدا بايها شئت
لعدم الترجيح وان كان في الايمة خمسة واول المقسوم
خمسة فابدا بها وكذلك ان كان في اوله عشرة ثم اعلم ان

مطلب كيفية العمل المقدمة

للعمل مقدمة حفظها مهم وهي ان كل عدد اوله صفر
او اصفار يعني ليس فيه احاد بل كان عشرات او مين او الوفا
ونحو ذلك فله العشر وله الخمس لانه ضعف العشر فيلزم
من وجود العشر وجوده وله النصف ايضا لان النصف
خمسة اعشار ويلزم من وجود العشر وجوده او كان اوله
خمسة من الاحاد فله الخمس لان الاحاد الخمسة لها الخمس
قطعا ومن لازم صحة وجود الخمس للاحاد وجود الخمس لما بعده
لما بيناه انفا ثم قد يكون له كسر اخر غير ذلك وقد لا يكون
كالخمسة عشر والخمسة والثلاثين والخمسة والعشرين والا

لا

اي وان لم يكن اوله صفر ولا خمسة ولا غيرهما فان كان غيرهما
ذلك العدد الذي اوله زوجا فله النصف لانه من لازم
الزوجية ثم ان افناه بعد ذلك لتسعة فله التسع لفنايه
بالتسعة وله الثلث لانه ثلاثة اتساع وله السدس لوجود
النصف والثلث ولا شك ان السدس نصف الثلث وثلث
النصف ولانه الباقي من العدد بعد اخراج نصفه وثلثه



مثلث

الصحيح منه وان لم تفنه التسعة مع كونه زوجا فان بقي
بطرحها اي التسعة ثلثه فله الثلث لوجود الثلاثة
والسدس ايضا لكونه زوجا كما بيناه او بقي منه بطرح
التسعة ستة فهي اي الكسور المذكورة المشتقة من مخرج
الثلاثة وهي الثلث ومن مخرج الستة وهي السدس والنصف
له اي كذلك العدد سوى التسع لعدم فنايه بالتسعة
والا اي وان لم يفنه مع كونه زوجا التسع ولا بقي منه بعد
طرحها ثلاثه ولا سته بل غيره فان افناه جميعه ثمانية فله
مع النصف الثمن لفنايه بالثمانية وله الربع ايضا لان كل
عدد له ثمن له ربع وكل عدد له ثمن وله ربع له نصف
وانما لم يبينه المصنف عليه لما قدمه من انه زوج فاستغنى
عن اعادته او بقي بطرحها اي الثمانية اربعة لا ثمانية
فله الربع لانه كسر الاربعة وله النصف ايضا لما تقدم من
انه زوج والا اي وان لم يفنه مع كونه زوجا ثمانية ولا بقي
بطرحها اربعة فان افناه جميعه سبعة فله مع النصف
السبع لانه كسر السبعة والا اي وان كان زوجا ولم يكن
اوله نصف ولا خمسة ولا افناه تسعة ولا بقي بعد طرحها ثلاثة
ولا ستة ولا افناه ثمانية ولا بقي بعد طرحها اربعة ولا افناه
سبعة فلا كسر له منطق اي مشتقا من مخرج وهذا احسن ما
قيل في المنطق غير النصف لما قررناه من كونه زوجا وكل

٢٦

زوج



48

زوج له النصف ونصفه اصم لا كسر له طبيعيا اعني لا نصف
له ولا ربع ولا ثلث وما اشبه ذلك وان كان هذا معطوف
على قوله قبل فان كان زوجا اي وان لم يكن اولة صفرا ولا
خمسة ولا كان زوجا بل فردا وافناه التسعة فله التسع
لانه كسر التسعة وله الثلث لانه ثلاثة اضعاف التسع
ولا سدس له لما بيناه من كونه فردا فثلثه فرد والسدس
نصف الثلث ولا نصف للفرد فلا سدس له بخلاف ما
اذا كان زوجا وان كان فردا وبقي بطرحها اي التسعة
ثلثه فله الثلث كاحد وعشرين او بقي ستة فله الثلث
ايضا لا السدس لما قررناه من كونه فردا والسدس لا يكون
الا من زوج مثال ذلك خمسة عشر يبقى منها بعد طرح
التسعة ستة فلها الثلث ولا سدس لها والا اي وان لم
تفنه التسعة مع كونه التسعة مع كونه فردا ولا بقي بطرحها
ثلاثة ولا ستة بل بقي غيرها فان افناه فله السبع لانه كسرها
والا اي وان لم تفنه التسعة مع كونه فردا ولا بقي بطرحها
ثلاثة ولا ستة ولا افنته السبعة مع انه ليس في اوله صفر
ولا خمسة كما تقدم فانه عدد اصم لا كسر له طبيعيا ويسمى
بسيطا ايضا وهو اما اول يجتمع من احاد وعشرات كاحد عشر
وثلثة عشر وسبعة عشر وتسعة عشر وثلاثة وعشرين
وتسعة وعشرين واحدى وثلاثين وسبعه وثلاثين واحدى
واربعين وثلاثة واربعين وسبعة واربعين وما اشبهها

[marginal notes:]
ثالث سدس او عشرين او احد وخمسة
سبعة ٤٩
مطلب الاعداد الصم الاوايل



بنظر

من الاعداد التي ليس فيها كسر من الكسور التسعة الطبيعية
او اصم مركب كماية و احد ومائة وثلاثة ومائة وسبعة
ومائة وتسعة ومائة وثلثة عشر ومائة وتسعة عشر
ومائة وسبعة عشر وثلاثين وثلثمائة وتسعة عشر
واربع مائة وثلاثة واربعين وتسعمائة وثلاثة وسبعين وما
اشبه ذلك فاقسمه اى ذلك العدد الاصم الذي لا كسر له
طبيعا سوا كان اولا او مركبا ولا على الاعداد الصم الاوايل
المجمعة من احاد وعشرات التي لا يعدها الا الواحد مبتديا
من اولها وهو احد عشر ثم ثلاثة عشر ثم سبعة عشر ثم تسعة
عشر ونحوها من الاعداد الصم التي لا كسر لها طبيعيا فتصح
قسمته على احدها كماية وثلاثة واربعين لا كسر لها طبيعيا
وتقسم على احد عشر وعلى ثلاثة عشر وكمايتين واحدى
وعشرين لا كسر لها طبيعيا وتقسم على ثلاثة عشر وعلى سبعة
عشر وكمايتين وتسعة لا كسر لها طبيعيا وتقسم على احد
عشر وعلى تسعة عشر وكمايتين وتسعة وتسعين لا كسر
لها طبيعيا وتقسم على ثلاثة عشر وعلى ثلاثة وعشرين وكالف
وثلاثة وسبعين لا كسر لها طبيعيا وتقسم على تسعة وعشرين
وعلى سبعة وثلاثين وما اشبه ذلك فمركب منه اى من ذلك
العدد الاصم المقسوم عليه ومن الخارج بالقسمة عليه
ففي المثال الاول المقسوم على احد عشر يخرج بالقسمة
ثلاثة عشر فهو مركب من احد عشر وثلاثة عشر فهما ضلعاه

وفي المثال



49

وفي المثال الثاني المقسوم على سبعة عشر تخرج بالقسمة ثلاثة عشر
فهو مركب من ثلاثة عشر وسبعة عشر فهما ضلعاه وفي المثال
الثالث المقسوم على تسعة عشر تخرج بالقسمة احد عشر فهو
مركب من احد عشر وتسعة عشر فهما ضلعاه وفي المثال
الرابع المقسوم على ثلاثة وعشرين تخرج بالقسمة ثلاثة عشر
فهو مركب من ثلاثة عشر ومن ثلاثة وعشرين فهما ضلعاه
وفي المثال الخامس المقسوم على تسعة وعشرين تخرج
بالقسمة سبعة وثلاثون فهو مركب من تسعة وعشرين
وسبعة وثلاثين فهما ضلعاه وعلى ذلك فقس او لم تصح قسمته
على احد الاعداد الصم بل انكسر منه شي وخرج لكل
واحد من المقسوم عليه جز مثل المقسوم عليه وفضل معك
فضله كما لو قيل لك اقسم مائة وسبعة وعشرين على احد
عشر فانه اذا اعطي كل واحد من الاحد عشر المقسوم عليها
احد عشر يفضل ستة فهي منكسرة على الاحد عشر او خرج لكل
واحد من المقسوم عليه اقل منه كما لو قيل لك اقسم مائة وتسعة
على احد عشر فعند ذلك المقسوم اول لا ينحل الا جز من الاجزاء
لا طبيعي ولا اصم ومتى ساوى مربع احدها اي هذه الاعداد
الصم سوا كانت اوايل او مركبات والمراد مضروبه في نفسه
هذا معنى التربيع عند الحساب كاربعة فانها مضروب
اثنين في اثنين وخمسة وعشرين فانها مضروب خمسة في
خمسة واحدى وثمانين فانها مضروب تسعة في تسعة

مطلب التربيع



ومائة واحدى وعشرين فانها مضروب احد عشر في احد عشر
عدد ذلك المقسوم فمركب اى فعدد ذلك المقسوم مركب من ذلك
العدد الذى ساواه مربعة وقد يكون مركبا من غيره ايضا
او لم يساوه بل زاد عليه كماية وسبعة وعشرين المقسومة
على احد عشر فانه اى عدد ذلك المقسوم اول لا ينحل فتامل
هذه المقدمة وتدبرها واحضرها ذهنك واستحضرها
في جميع اعمالك ترشد ان شا الله تعالى ثم اذا اتقنتها واردت
معرفة كيفية الحل فطريقه ان تاخذ مخرج الكسر الذى ظهر له
اى لذلك العدد فهو اى فذلك المخرج المذكور احد ضلعيه
فاقسم عليه اى على ذلك المخرج عدد ذلك المذكور فان كان
العدد المقسوم عليه ينحل واحتجت الى حله الى اضلاعه
فحله كذلك وهكذا حله الى ان تصير جميع اضلاعه التي انحل
اليها احادا او عشرات كاثنى عشر او ما لا ينحل كاحد عشر
وكيفية اختبار صحة الحل المذكور بان تضرب الاضلاع التي
انحل اليها بعضها في بعض فيخرج بالضرب عدد ذلك الذى اردت
حله مثاله الاربعة والعشرون زوج ويبقى منها بعد طرح
التسعة ستة فيجب ان يكون لها النصف والثلث والسدس
فاعتبر ايها شيت فان اعتبرت السدس فمخرجه ستة وهي
احد الضلعين فاقسم عليه الاربعة والعشرين تخرج اربعة
وهي الضلع الاخر فقد انحل الى ستة واربعة واذا ضربت
احدهما في الاخر تحصل الاربعة وعشرون واذا اعتبرت الثلث

يكون

مطلب
كيفية الحل



٦

50

يكون ضلعاه ثلاثة وثمانية وان اعتبرت النصف يكون ضلعاه
اثنين واثني عشر وتحتاج الى حل الاثني عشر ايضا فالاولى ان تعتبر
الكسر الادق وان كان غير عشر لان مقامه اعظم وقس على ذلك
تصب ان شا الله تعالى ومتى توافق المقسوم والمقسوم عليه
بجز من الاجزا فالاخصر في قسمتها ان يقسم وفق المقسوم على وفق
المقسوم عليه فما خرج بالقسمة فهو المطلوب كما لو قيل لك
اقسم مايتين وعشرة على خمسة وعشرين فهما اى فهذان العددان
متفقان بالخمس لان لكل منهما خمسا صحيحا فاقسم خمس المقسوم
الذى هو مايتان وعشرة على خمس المقسوم عليه الذى هو
خمسة وعشرون وذلك اى خمسا هما اثنان واربعون وهى
خمس المايتين وعشرة على خمسة وهى خمس الخمسة والعشرين
تخرج بالقسمة المذكورة ثمانية وخمسان وهو الخارج من
قسمة مايتين وعشرة على خمسة وعشرين فهو الجواب
المطلوب واما الضرب الثانى وهو قسمة القليل على الكثير
وهى التى تسمى القسمة كما هو مصطلح المغاربة والنسبة كما
هو مصطلح الاعاجم ولها مقدمة مهمة لابد من معرفتها وهى عظيمة
النفع كثيرة الفايدة وبها تستخرج من اى نوع تركبت الاعداد
وهل العدد مركب او بسيط فاذا اردت معرفتها فقل فى اسم
الواحد ونسبته من الاثنين نصف وفى اسمه ونسبته من
الثلاثة ثلث ومن الاربعة ربع ومن الخمسة خمس ومن الستة
سدس ومن السبعة سبع ومن الثمانية ثمن ومن التسعة تسع

بلغ

مطلب تسمية القليل على الكثير

وفى اسمه



ونسبته من العشرة عشر ويذكر اسم الواحد في تسمية ما زاد عليه
اي على الواحد من ما هو اكثر منه بحسب تكرار احاده اي ذلك
المسمى والمنسوب الزايد على الواحد فيقال في اثنين من سبعة
سبعان لتكرره مرتين وفي ثلاثة من سبعة ثلاثة اسباع لتكرره
ثلاث مرات وهكذا وفي الاثنين من الثلاثة لان الواحد ثلث فالاثنان
ثلثان وفي الثلاثة من الخمسة ثلاثة اخماس لان الواحد منه خمس
فالاثنان خمسان والثلاثة ثلاثة اخماس وفي الاثنين من الاربعة
ربعان وفي الثلاثة من الستة ثلاثة اسداس ولكن ... في اسمه
ونسبته ذكر المراد في الاخصر لفظا كالنصف في اثنين من ... فانه اولى
من تسميتهما ربعين وكالنصف في ثلاثة من ستة فانه اولى من تسميتها
ثلاثة اسداس وكالنصف في اربعة من ثمانية وخمسة من عشرة
فانه اولى من تسميتها اربعة اثمان وخمسة اعشار وكالثلث في
اثنين من ستة فانه اولى من تسميتها اربعة اثمان وخمسة اعشار
وكالثلث في اثنين من ستة فانه اولى من تسميتها سدسين وكالثلث
ايضا في ثلاثة من تسعة فانه اولى من تسميتها ثلاثة اتساع وكالثلثين
في اربعة من ستة فانه اولى من تسميتها اربعة اسداس او نصفا وسدسا
وكالثلثين في ستة من تسعة فانه اولى من تسميتها ستة اتساع
وان كان المعنى في ذلك جميعه واحدا الا ان الاولى في اسمه ونسبته
اطلاق الاعظم نوعا كثلاثة ارباع في ستة مسماه من ثمانية فانه
اولى من تسميتها نصفا وربعا او من تسميتها ستة اثمان وان كان
ذلك جميعه جايزا وقيل العطف اولى من اطلاق الاعظم نوعا

كشف



51

كيضعف وربع فيهما اي في ثلاثة من الثمانية ثم اعلم انه قد يعبر عن العدد
المنسوب الى عدد اخر بعبارتين او اكثر منهما كستة من عشرة فيقال
فيها ستة اعشار او ثلاثة اخماس او نصف وعشر وكاربعة من
ستة فيقال فيها ثلثان او اربعة اسداس او نصف وسدس
وكثلاثة من ثمانية فيقال فيها ثلاثة اثمان او ربع وثمن وكخمسة من
ثمانية فيقال نصف وثمن او خمسة اثمان وثلثه من تسعة فيقال
فيها ثلث او ثلاثة اتساع وكخمسة من ستة فيقال فيها خمسة
اسداس او نصف وثلث وكستة من ثمانية فيقال فيها ثلاثة
ارباع او نصف وربع او ستة اثمان وما اشبه ذلك فلك ان
تعبر باي العبارتين او باي العبارات شئت لكن الاولى عند
الحساب ما قاله المصنف وهو اطلاق اعظمها نوعا فان كان
المقسوم اقل من عشرة وزاد المقسوم عليه المسمى منه المنسوب
اليه على عشرة فان كان اول وهو ما لا يفنيه الا الواحد
وهو المعبر عنه فيما مضى بالاصم سواء كان اصم اول كاحد عشر
وثلاثة عشر وسبعة عشر وتسعة عشر وما اشبه ذلك
او اصم مركبا كمائة وثلاثة عشر ومائة وسبعة وعشرين وما اشبه
ذلك فالقسمة منه والنسبة اليه بلفظ الجزئية من ذلك
العدد الاصم فاسم الواحد ونسبته من احد عشر اذا اردت
قسمته عليها او نسبته اليها جزء من احد عشر جزءا من الواحد
واسم الاثنين ونسبتهما الى الاحد عشر جزءان منها واسم الثلاثة
ونسبتها الى الاحد عشر ثلاثة اجزاء منها وهكذا الى نسبة عشرة



من احد عشر عشرة اجزا من احد عشر جزا من الواحد وان كان العدد
الاكثر الزايد على العشرة المقسوم عليه الاقل مركبا وهو ما
يفنيه الواحد وغيره فحله الى اضلاعه التي تركب منها
كما عرفت فالاثنا عشر مثلا لها ضلعان ثلاثة واربعة
لانها الحاصل من ضرب احدهما في الاخر واقسم المسمى يعني
المنسوب عليهما اي على اضلاعه المذكورة كما مر في معرفة
الحل فما كان فهو المطلوب مثاله لو كان المسمى منه المقسوم
عليه والمنسوب اليه اربعة وعشرين فهي عدد مركب
يفنيهما الواحد وغيره لها اضلاع ثلاثة وثمانية وستة
واربعة فحله ان شئت الى ثلاثة وثمانية لان الحاصل منه
ضرب ثلاثة في ثمانية اربعة وعشرون فهما ضلعاه واثبتهما
اي الثلاثة والثمانية هكذا ٣ ٨ مقدما الاكثر فالثلاثة
مخرج الثلث فخذ منها كسرها وهو الثلث والثمانية مخرج
الثمن فخذ منها كسرها وهو الثمن ثم ضع المخرجين كما عرفت
مقدما اكبرهما مخرجا ثم سم المقسوم من اكبر الكسرين ثم انسب
الكسر المسمى منه الى الكسر الاخر فما كان فهو الجواب فان كان
المسمى المنسوب المقسوم على الاربعة والعشرين واحدا
فاكسره اي قطعه وقد وقع في بعض النسخ كذلك على الثلاثة
التي هي اخس الاضلاع يكن ثلثا ثم سم الثلث من الثمانية يكن ثلث ثمن
فاثبته عليها هكذا ٨ ٣ وهو الجواب المطلوب وان كان
المسمى اثنين فاكسره اي المسمى الذي هو الاثنين عليها اي الثلاثة

واثبته



52

واثبته عليها يكن ثلثى ثمن هكذا ٨ ٢/٣ وان كان المسمى ثلاثة
فاقسمه اى المسمى الذى هو الثلاثة عليها اى الثلاثة التى هى اخر
الاضلاع كما تقدم تخرج من قسمة الثلاثة على الثلاثة المذكورة من
واحد فضعه عليها اى فضع على الثلاثة التى هى اخر الاضلاع
صفرا واكسر الواحد المذكور على الثمانية التى هى اول الاضلاع
يكن ثمنا هكذا ٨ ٤/٣ وان كان المسمى المقسوم على الاربعة
والعشرين اربعة فاقسمه اى المسمى المذكور على الثلاثة
التى هى اخر الاضلاع تخرج من قسمة ثلاثة على ثلاثة واحد ويبقى
واحد فاكسر الواحد الباقى عليها اى على الثلاثة المذكورة
وضع الواحد الخارج بالقسمة على الثمانية التى هى اول الاضلاع
لهكذا ٨ ١/٣ يكن ثمنا وثلث ثمن وهو المراد بسدس
فعبر عنه بايهما شيت والاولى الاخر وهو سدس ولو كان
المسمى المقسوم خمسة فاقسمها على الثلاثة التى هى اخر الاضلاع
تخرج من قسمة ثلاثة منها على الثلاثة المذكورة واحد فنزله
على الثمانية الموصوفة قبل الثلاثة وضع الباقى وهو اثنان على
الثلاثة المذكورة فالمنكسر اى الموضوع عليها اى على الثلاثة
اثنان كما بيناه وعلى الثمانية واحد فهو اى فالخارج بالقسمة
هكذا ٨ ٢/٣ وهو ثمن وثلثا ثمن ويعبر عنه بسدس
وربع سدس ولو كان المسمى المقسوم ستة فاقسمها على الثلاثة
التى هى اخر الاضلاع تخرج بالقسمة اثنان فصفرا اى فضع صفرا
على الثلاثة المذكورة واكسر اى ضع الاثنين الخارجين من قسمة



الستة على الثلاثة على الثمانية التي هي اول الاضلاع يكن ثمنين اى
ربعا لانه عدلهما وعلى هذا القياس فاعمل تصب ان شا الله تعالى
ولو قيل لك سم خمسة من اثنين وعشرين اى اقسمها عليها وانسبها
اليها فحلها اى الاثنين والعشرين الى اثنين واحد عشر لانهما
ضلعاها لان الحاصل من ضرب اثنين فى احد عشر اثنان وعشرون
وضعها اى الاثنين والاحد عشر كذا ١١ ٢ الا كثر اولا
ثم اقسم الخمسة التي قيل لك سمها من اثنين وعشرين على الاثنين
التي هي اخر الاضلاع تخرج لك من قسمة اربعة من الخمسة
على الاثنين اثنان وينكسر واحد فارسمه اى ذلك الواحد
المنكسر الفاضل من الخمسة على الاثنين التي هي الضلع الاخر
ثم ارسم الاثنين الخارجين بالقسمة على الاحد عشر التي هي اول
الاضلاع يكن الخارج فى الرسم هكذا ١١ ٢ وذلك جزان من
احد عشر ونصف جزء منها اى من الاحد عشر ولو قيل لك
سم عشرين من ماية واحدى وعشرين اى اقسمها عليها فحل
الاكبر الذى هو ماية واحدى وعشرون الى احد عشر
واحد عشر لانها حاصله من ضرب احد عشر فى احد عشر
وضعها اى الضلعين المذكورين الذين هما احد عشر واحد عشر
كذا ١١ ١١ ثم اقسم العشرين التي طلب منك تسميتها على الاحد
عشر الثانية لانها اخر الاضلاع تخرج بالقسمة المذكورة واحد
فضعه على الاحد عشر الاول ويبقى تسعة اى فضع
اى على الاحد عشر الثانية تسعة وضع على الاحد عشر

الاول



53

الاولى التي هي اول الاضلاع الواحد الخارج معك اولا هكذا ١١ ١١ ٩
يكن الجواب جزا من احد عشر جزا من واحد وتسعة اجزا من احد عشر
جزا من جزء من احد عشر جزا من الواحد وعلى ذلك فقس ما لطالك من
الامثلة تصب ان شا الله تعالى وطريق الاختصار في قسمة العددين
المتوافقين بجزء من الاجزا كما سبق من قسمة وفق المقسوم على وفق
المقسوم عليه في تسمية خمسة وعشرين من مايتين وعشرة
وتسميتها عليها ان بينهما موافقة بالخمس فرد كلا منهما الى خمسة
وثم خمسة وهي خمس الخمسة والعشرين من اثنين واربعين وهي خمس
المايتين والعشرة كما عرفت فيما تقدم يكن الخارج بالقسمة والقسمة
خمسة اسداس سبع هكذا ٧ ٦ ٥ لان سبع الاثنين واربعين ستة
والخمسة خمسة اسداس منها ولك ان تقول خمسة اسباع سدس
لان سدسها سبعة والخمسة خمسة اسباعها فمودى العبارتين واحد
وحينيذ فالخمسة والعشرون خمسة اسداس سبع المايتين والعشرة
او خمسة اسباع سدسها وطريق الاختصار في المبد وين بصفر
فيهما او اصفار فيما سوا تساوت عدة الاصفار فيهما او كانت في المقسوم
اكثر او بالعكس بان تمحو منهما ما اشتركا فيه من عدد الاصفار من
السطرين معا ثم تقسم بعد ذلك ما صار اليه احدهما وهو المقسوم
على ما صار اليه الاخر وهو المقسوم عليه او تسميه اي تسمى ما صار
اليه المقسوم فيكون الخارج بالقسمة او بالتسمية هو المطلوب
فلو قيل لك اقسم ثمانماية على مايتين ففي اول كلا منهما في الوضع صفران
فامح الصفرين من كل منهما يرجع الى قسمة ثمانية على اثنين واقسم



ثمانية على اثنين تخرج بالقسمة لكل واحد من الاثنين اربعة فالخارج
بالقسمة لكل واحد من المائتين من الثمانمائة اربعة ولو قيل لك سم مائتين
من ثمانمائة اى اقسمها عليها فامح الصفرين من كل منهما كما تقدم يرجع
الى قسمة اثنين على ثمانية فسم اثنين من ثمانية يكن ربعا فالمائتان
ربع الثمانمائة فالحاصل من قسمة المائتين على الثمانية لكل واحد ربع
ولو قيل لك اقسم ثمانية الاف واربعمائة على سبعة الاف ففي المقسوم
صفران وفي المقسوم عليه ثلاثة اصفار فامح من كل منهما اى المقسوم
والمقسوم عليه صفرين يرجع الى قسمة اربعة وثمانين على سبعين
ثم اقسم الاربعة والثمانين على السبعين تخرج بالقسمة واحد وخمس
لان الاربعة عشر الفاضلة بينهما خمس السبعين ولو عكس بان
قيل لك اقسم سبعة الاف على ثمانية الاف واربعمائة ومحوت الاصفار
المشتركة بينهما ورجعت الى قسمة سبعين على اربعة وثمانين فالجواب
خمسة اسداس لان السبعين خمسة اسداس الاربعة والثمانين فقس
على ذلك ما يظهر لك من الامثلة تصب ان شاء الله تعالى فلو قيل لك اقسم
ثمانية الاف على الف وستمائة فامح كلا من المقسوم والمقسوم عليه
صفرين يرجع الى قسمة ثمانين على ستة عشر فانسب الثمانين الى الستة
عشر تجدها خمسة امثالها فالخارج بالقسمة لكل واحد من الالف
والستمائة من الثمانية الالاف خمسة ولو عكس ذلك فقيل لك اقسم
الفا وستمائة على ثمانية الالاف فامح من كل منهما صفرين كما تقدم
يرجع الى قسمة ستة عشر على ثمانين فانسبها منها تجدها خمسها
فالخارج بالقسمة لكل واحد من الثمانية الاف خمس ولو قيل لك اقسم

اربعة وعشرين



54

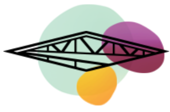
اربعة وعشرين الفا ومايتين على مايتين نجد ٦٠ المشترك وذلك ان تمحو
من كل منهما صفرين يرجع الى قسمة مايتين واثنين واربعين على اثنين
فالخارج بالقسمة مايه واحدى وعشرون ولو عكس ذلك فقيل لك
اقسم مايتين على اربعة وعشرين الفا ومايتين وجدتهما المشترك
فيرجع ذلك الى قسمة اثنين على مايتين واثنين واربعين ونسبتها اليها
تجدها جزا من احد عشر جزا من جزء من احد عشر جزا من واحد ولو قيل لك
اقسم مايتي الف واثنين وخمسين الفا على ستين نجد ٦٠ المشترك
وذلك بان تمحو من كل منهما صفرا فيرجع الى قسمة خمسة وعشرين
الفا ومايتين على ستة تخرج اربعة الاف ومايتين ولو عكس ذلك
فقيل اقسم ستين على مايتي الف واثنين وخمسين الفا وجدتهما
المشترك فيرجع ذلك الى قسمة ستة على خمسة وعشرين الفا ومايتين
ونسبتها اليها فاذا هي ثلاثة اخماس خمس سبع ثمن تسع فالخارج
بالقسمة لكل واحد من المايتين الف واثنين وخمسين الفا
من الستين ثلاثة اخماس خمس سبع ثمن تسع وان شيت فقل عشر سبع
سدس عشر ولو قيل لك اقسم عشرة الاف وخمسماية على الفين
نجد ٦٠ المشترك بان تمحو من كل منهما صفرين فيرجع الى قسمة مايه
وخمسة على عشرين تخرج خمسة وربع ولو عكس ذلك فقيل لك اقسم
الفين على عشرة الاف وخمسماية وجدتهما المشترك كما تقدم بان
تمحوا من كل منهما صفرين فيرجع الى قسمة عشرين على مايه وخمسة
ونسبتها اليها كانت سبعا وثلث سبع فالخارج بالقسمة لكل واحد
من العشرة الاف وخمسماية من الالفين سبع وثلث سبع وهذه الامثلة



مطلب اختبار القسمة

كلها منقولة من المرشد لتمرن الطالب فتاملها وتدبرها وقس عليها غيرها من الامثلة تصب ان شا الله تعالى وكيفية الاختبار لصحة القسمة المذكورة من فرد ها ان تضرب خارج القسمة او التسمية المذكورين في المقسوم عليه او في المسمى منه فان خرج المسمى في صورة التسمية او خرج المقسوم في صورة القسمة صح العمل المذكور والا اى وان لم تخرج المسمى ولا المقسوم فلا يصح العمل المذكور فاعد العمل وحرره يظهر لك وجه الصحة او فاعتبر هذه طريقة ثانية في الاختبار وذلك بان تعتبر الخارج بالقسمة او بالتسمية والمقسوم عليه في صورة القسمة او المسمى منه في صورة التسمية كالمضروبين واعتبر المقسوم في صورة القسمة او المسمى في صورة التسمية كخارج الضرب واختبره بالطرح باحد الطروحات الثلاثة التي هي السبعة او الثمانية او التسعة كما مضى في الضرب وذلك بان تطرح المقسوم والمقسوم عليه او المسمى والمسمى منه بالتسعة مثلا فان انطرحا او احدهما فالتسعة هي الميزان فتطرح الخارج بالقسمة او بالتسمية بالتسعة ايضا فان انطرح فهما فالقسمة صحيحة والا فباطلة وان فضل من كل منهما بقية وتساوت البقيتان فالميزان هو التسعة فتطرح الخارج بالتسعة فان انطرح فهما فالقسمة صحيحة والا فباطلة وان زادت بقية احدهما على الاخر فتضرب البقيتين بعضها في بعض ثم تطرح حاصلها بالتسعة ايضا فان فني فهما فالتسعة هي الميزان فاطرح

الخارج



55

الخارج لها فان انطرح فالقسمة صحيحة والا فباطلة وان لم
يفن لها ان بقي منه بقية فتلك البقية في الميزان فنطرح
الخارج بالقسمة او التسمية بالتسعة فان بقي قدر الميزان
المذكور فالعمل صحيح والا فباطل فاعده وحرر العمل يظهر لك
وجه الصحة هذا اذا خرج لك عدد صحيح واذا خرج لك بالقسمة
المذكوره عدد صحيح وكسر فاطرح العدد الصحيح الخارج بالقسمة
باحد الطرح وحات الثلاثة كما مر واضرب بقيته اي بقية الخارج
المذكور في المقسوم عليه جميعه او في بقيته اي المقسوم عليه
بعد الطرح ايضا وزد على الحاصل بالضرب المذكور المنكسر
الذي لم ينقسم على المقسوم عليه صحيحا واطرح المجتمع من ضرب بقية
الخارج بالقسمة في المقسوم عليه او في بقيته بعد الطرح
مع زيادة المنكسر عليه بما طرحت به ان سبعة فبسبعة
او ثمانية فثمانية او تسعة فبتسعة يبقى بعد الطرح المذكور
الميزان فاطرح المقسوم في صورة القسمة او المسمى في صورة
التسمية كذلك فان كان الخارج يوافقه اي الميزان
المذكور فالعمل صحيح والا فباطل وقد مثل المصنف ذلك
بقوله فلو قسمت مائتين وعشرة على احد عشر فمعلوم انه
لا يخرج في القسمة المذكورة صحيح فقط بل صحيح وكسر وحينئذ
فقد خرج من قسمة مائتين وعشرة منها على الاحد عشر
المذكورة تسعة عشر وبقي من المقسوم واحد فانسبه
الى المقسوم عليه فاذا هو جزء من احد عشر جزءا من واحد

فان طرحت الصحيح الخارج بالقسمة وهو تسعة عشر تسعة وهى احد
الطرحات الثلاثة يبقى من التسعة عشر المذكورة بعد طرح التسعة
منها مرتين واحد فاضربه اى الواحد المذكور فى الاحد عشر
المقسومة عليها يكن احد عشر او فى بقية الاحد عشر المقسوم
عليها المذكورة بعد طرح التسعة منها وهى اى وتلك البقية
اثنان يكن اثنين وزد الحاصل بالضرب المذكور الذى هو احد
عشر واثنان المنكسر الذى لم ينقسم على الاحد عشر وهو واحد
يكن ثلاثة او اثنى عشر فاسقط منها تسعة يبقى الميزان ثلاثة
فاذا طرحت المقسوم الذى هو مايتان وعشرة بتسعة وهى
ما طرحت بها المقسوم عليه والخارج بالقسمة يبقى كذلك
اى ثلاثة وحينئذ فالعمل صحيح لاتفاق البقيتين وقس على هذا
المثال غيره من الامثلة تصب ان شا الله تعالى واما العمل الخامس
من اعمال الصحيح وبه تتم الاعمال المتعلقة بالصحيح وهو التجذير
فهو اخذ جذر العدد الذى قصد تجذيره وهو اى الجذر
مقام العدد المذكور من ضربه نفسه كالواحد القايم من ضرب
واحد في واحد وكالتسعة القايمة من ضرب ثلاثة فى ثلاثة
وكالستة عشر القايمة من ضرب اربعة فى اربعة وكالخمسة
والعشرين القايمة من ضرب خمسة فى خمسة وكالستة والثلاثة
القايمة من ضرب ستة فى ستة وكالماية والاحدى والعشرين
القايمة من ضرب احد عشر فى احد عشر وكالماية والاربعة
والاربعين القايمة من ضرب اثنى عشر فى اثنى عشر وما اشبه

ذلك

مطلب تجذير

واعلم ان وعلماء عن فتاوى ... والتجذير الاصم ... الى الصواب ... الى حقيقته قطعا ... حقيقة ... [illegible]



56

ذلك ويقال للتسعة الحاصلة من ضرب ثلاثة في ثلاثة ولا
مثل لهما ذكر مربع وجذر هذا اصطلاح الحساب ولا
مشاحة في الاصطلاح ويقال لتحصيل مربع الجذر تربيع وتحصيل
جذر المربع تجذير والاعداد المجذورة هي المربعة واضلاعها
جذورها ويقال للثلاثة التي ضربت في نفسها ونحوها جذر
للاصطلاح ايضا ويقال لضرب الثلاثة في نفسها تربيع ولا
حد جذر التسعة مثلا تجذير فان لم يثبت ذلك تحقيقا في
عدد كالعشرة فانها لا تحصل من ضرب شيء في نفسه اخذ جذره
تقريبا فجذر العشرة تقريبا ثلاثة وسدس وجذر الاربعين
تقريبا ستة وثلث وهكذا والعمل في التجذير ان نعد المنازل
الموضوعة في السطر جذر لا جذر وذلك بان تقول على
المنزلة الاولى جذر وعلى الثانية لا جذر وعلى الثالثة جذر
وعلى الرابعة لا جذر وهكذا الى اخر السطر وكل منزلة وقع تحتها
اي سمي عليها جذر فلنقط تحتها نقطة للامن من الغلط وكل
منزلة سميت عليها لا جذر فاهملها ثم اثبت تحت اخر منزلة
مجذورة فيه اي في السطر سواء كانت اخر السطر او اخر عدد
مجذور فيه بان كان بعدها منزلة اخرى غير مجذورة
عددا يساوي مربعه اي ما يحصل من ضربه في نفسه ما
فوقه وهو المنزلة المجذورة ان كانت اخرا بعد اعتبارها
احادا كالتسعمائة مثلا فانها تعتبرها تسعة ثم تثبت تحتها
ثلاثة لان الحاصل من ضرب الثلاثة في نفسها يساوي التسعة

وللاربعة الى جزء في نفسها



فوقها او المجذورة وما بعدها بعد اعتبارها احادا وعشرات
كالف وستماية فانك تعتبرها ستة عشر ثم تثبت تحتها اربعة
لان الحاصل من ضرب الاربعة في نفسها يساوي الستة عشر
فوقها او ينقص مربعه عنه اي عما فوقه بما لا يمكن في الصحيح اقل
منه كالثمانماية فانها تعتبرها ثمانية ولا يمكن تحصيل عدد
تحصل من ضربه في نفسها ثمانية حتى تنزله تحته فترجع الى
التقريب وذلك بان تحصل عددا تحصل من ضربه في نفسه اقل من
الثمانية بما لا يمكن في الصحيح اقل منه وهو اثنان لان الحاصل
من ضربها في نفسها اربعة ولا يمكن غيرها فتثبت تحت
الثمانماية اثنين وعلى هذا القياس وتمد خطا من تحته
اي تحت ذلك العدد الذي اثبته تحت اخر مجذور الى اول
السطر المذكور ثم علم ما فوقه بما يشعر بفنائه وان كان
قد بقي منه بقية فنزلها فوقه ثم تثبت ضعف المثبت
تحت المنزلة الاخيرة المجذورة اسفل الخط المذكور
ثم تطلب عددا وتضعه تحت المنزلة المجذورة وهي المنقوطة
الواقع تحتها جذر كما تقدم قبلها اي قبل منزلة الجذر
على الخط ويكون هذا العدد بحيث تضربه في ذلك العدد
ان كان قد فني المضعف الموضوع اسفل الخط تحت منزلة
الجذر بعدها ثم تضربه في نفسه فيفني حاصله اي ذلك
الضرب من الضربين جميعا ما على راسها اي تلك
المنزلة الغير مجذورة وهي ما فصل من المنزلة المجذورة بعدها

تحت منزلة لاجذر م

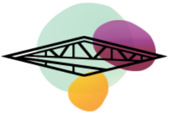
بعد.

57

بعد اسقاط ما تقدم اسقاطه انفًا او لا يغنيها ولكن يبقى منها ما لا يكون في العدد الصحيح اقل منه ثم علم ما فوقه بما يشعر بغايته وان كان قد بقي منه بقية فنزلها فوقه ثم لا تزال تفعل كذلك من تضعيف المفهق والنقل والضرب والتعليم والتنزيل على ما وصفناه حتى تاتي على جميع السطر بحيث تصل الى اوله فما كان منزلا على الخط الممدود اسفل فهو الجذر المحقق الذي اذا ضرب في نفسه حصل منه ذلك العدد الموضوع في السطر المذكور كما سياتي مثاله انفا هذا اذا لم يبق شي من السطر وان بقي شي فسمه من ضعف الجذر الصحيح اذا كان ذلك الباقي مثل الجذر او اقل منه والا اي وان كان ذلك الباقي اكثر منه فزد فيه اي في ذلك الباقي واحدا وزد في الضعف اي ضعف ذلك الباقي اثنين ابدا ثم سم ذلك الباقي المزيد فيه واحدا من ضعف الجذر المزيد فيه اثنان وزد ما تحصل منك بالتسمية المذكورة على الجذر الصحيح فما كان فهو الجذر المقرب بأمثاله في الجذر الصحيح فلو قيل لك كم جذر خمسة عشر الفا وستمائة وخمسة وعشرين الحاصلة من ضرب مائة وخمسة وعشرين في نفسها فاثبته اي العدد المذكور وعد منازله اي ذلك العدد ان تسمي على المنزلة الاولى جذر وتضع تحتها ما ذكره المصنف بقوله نقطة وتسمي على المنزلة الثانية لا جذر وتهملها من النقط كما ذكرت لك فيما تقدم يكن هكذا ١٥٦٢٥ فالخمسة تسمي مجذورة والعشرون

مطلب الباقي

مطلب مثال جذر الصحيح



غير مجذورة والستماية مجذورة والخمسة الآف غير مجذورة
والعشرة الاف مجذورة لما تقدم في كلام المصنف تقريره
وذلك نقط تحت الخمسة وتحت الستماية وتحت العشرة
الإف اشارة على انها مجذورة ولم ينقط تحت العشرين
ولا تحت الخمسة الاف اشارة الى انها غير مجذورة وليس
المراد ان هذه الثلاثة مجذورة في نفسها لان الخمسة ليست
مجذورة وكذلك الستماية وانما المراد التسمية باعتبار
المجموع لاجل العمل الآتي ثم اثبت تحت المجذور الاخير وهو
العشرة الاف واحدا لان العشرة الاف المذكورة مثبتة
بصورة الواحد وضرب الواحد في نفسه يفني الواحد اعلاه
وخطا مستقيما من تحته اي ذلك الواحد الذي وضعه
تحت المجذور الاخير الى اول السطر المذكور فيكون مربع الواحد
اي الحاصل من ضربه في نفسه المثبت تحت المجذور الاخير مفنيا
لما فوقه لان الحاصل من ضرب واحد في واحد واحد والواحد
مغن للواحد فوقه فعلمه اي الواحد فوقه بما يشعر بفنايه
وذلك بان تشطب عليه ثم ضعف الواحد المثبت المجذور
الاخير مضعفا فيصير باثنين وتضعه تحت الخمسة المثبتة
في المنزلة الرابعة قبل العشرة الاف المذكورة في منزلة لاجذر
اسفل الخط الممدود المذكور ثم اطلب عددا ما تضربه في
الاثنين المضعف المذكور وهو موضوع في منزلته تحت
لاجذر اسفل الخط ثم تضربه في نفسه فيفني ما فوقه ما هو

موضوع

58

موضوع عليهما اى على الاثنين المذكورة والعدد المذكور
المضروب في نفسه والخمسة والستة قبلها او يبقى منهما ما ذكرت
لك فيما تقدم وهو ان يبقى ما لا يمكن في الصحيح اقل منه تجد اثنين
لانك اذا ضربت الاثنين المفروضه في الاثنين المضعفة الموضوعة
اسفل الخط تحصل اربعة فقد ابقت من الخمسة ما لا يمكن في
الصحيح اقل منه وهو واحد ثم اذا ضربت الاثنين الموضوعة
على الخط في نفسها واسقطت الحاصل وهو اربعة من الستة فوقها
بقي اثنان اذ لا يمكن في الصحيح اقل منه وحينئذ فالاثنان يفنى
الخمسة والستة ويبقى من الخمسة واحد ومن الستة اثنين
فاثبته اى ذلك العدد المطلوب الذي وجدته اثنين على الخط
المذكور فوقه وتحت الستة التي هي في السطر في المنزلة
الثالثة في مكان ستماية يكن هكذا ٩١٤٢٢٩ ثم اضربه
يعني الاثنين المطلوبة المنزلة على الخط في الاثنين المضعف
الموضوعة تحت الخمسة اسفل الخط تحصل اربعة فاطرحه.
اى ذلك الحاصل الذي هو اربعة من الخمسة التي هي موضوعة
في المنزلة الرابعة من السطر فوق في منزلة الخمسة الاف
يبقى واحد لما قدمناه من ان كل عدد انما يعتبر بصفة الاحاد
فاثبته اى ذلك الواحد الباقي على الخمسة المذكورة وعلمها
بما يشعر بفنايها وذلك بالشطب عليها كما تقدم ثم اضرب
الاثنين التي حصلتهما بعد الطلب ووضعتهما على الخط تحت
الستة من السطر ايضا اى كرة اخرى في نفسها لما تقدم

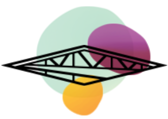
انفا واطرح الحاصل وهو اربعة بما فوقهما في السطر وهو ستة عشر
وهي الستة التي فوق الاثنين المذكورة في السطر والواحد
الذي بقي من الخمسة بعد طرح الاربعة منه كما بيناه انفا فانه
بمنزلة عشرة لان العددين متى اجتمعا كان الاول في منزلة الاحاد
والثاني في منزلة العشرات يبقى بعد الطرح المذكور اثنا عشر
فاثبت العشرة بصورة الواحد فوق الخمسة عوضا عن الواحد
الذي كان مثبتا فوقها واثبت الاثنين فوق الستة الموضوعة
في السطر وعلم الستة بما يشعر بفنا بها وذلك بالشطب عليها
كما تقدم وان شئت ان لا تتعرض الى الخمسة ولا الى ما بقي منها
لان عملها قد تم بل اضرب الاثنين في نفسها يحصل اربعة ثم
اطرح الحاصل من الستة يبقى اثنان فنزلهما عليها وعلم الستة
بما يشعر بفنا بها وذلك بالشطب ثم انظر الباقيين تجدهما
اثنا عشر اثنان فوق الستة في منزلة الاحاد وواحد فوق
الخمسة في منزلة العشرات ثم انقل الاثنين المثبتة على الخط
حال كونك مضعفا لها فتصير اربعة للضرب اي لاجل الضرب
كما تقدمت الاشارة اليه تحت المنزلة الثانية اسفل الخط
لان هذا شان العدد المضعف ان يوضع اسفل الخط وتمحو
الاثنين التي كنت وضعتها تحت الخمسة تحت الخط منزلة
فتضعها تحت الستة تحت الخط لعدم استغنايك عنها ويكون
هكذا ٨ ٢ ٦ ٤ ١ ثم اطلب عددا اذا ضربته في الاثنين
٢ ٢ ٢ الاربعة المضعف ثم في نفسه المفهوم ثم في

فنوني



59

فيفنى حاصله مافوقه يجعل خمسة واثنين تحت الخمسة الموضوعة
في اول السطر ما تضربه في المضاعف وهو الاربعة والمنقول
المقهقر اثنان ثم في نفسه فيفنى حاصله مافوقه الى جهة اخر
السطر يكن خمسة وهي الخمسة التي طلبتها فوجدتها كما بيناه
انفا فاضربها اي الخمسة في الاثنين المنقوله المقهقرة المنزلة
تحت الستة تحت الخط يكن الحاصل عشرة فتفنى العشرة بالضرب
المذكور العشرة التي فوقها المنزلة فوق الخمسة من جملة
الاثني عشر التي ذكرناها انفا فعلمها بما يقتضي فنائها وذلك
بالشطب عليها ثم اضربها اعني الخمسة في الاربعة المنزلة
تحت الاثنين تحت الخط فتفنى العشرين التي فوقها المنزلة
فوق الستة التي جعلناها باثنين من اثني عشر لانها قد صارت
الان بعشرين لوجود قبلها فعلمها بما يقتضي فناها وذلك
بالشطب عليها ثم اضربه في نفسه بان ضرب خمسة في خمسة
فيفنى حاصله وهو خمسة وعشرون مافوقه وهو الخمسة
والعشرون الباقية من السطر فعلمها بما يقتضي فناها وذلك
بالشطب عليها كشطب وقد تم العمل فيكون ما على الخط
اي فوقه هو جذر المطلوب لذلك العدد الذي هو خمسة
عشر الفا وستمائة وخمسة وعشرون هكذا ١٥٦٢٥
١٢٥
٢٢٤
وذلك مائة وخمسة وعشرون فافهم ذلك وقس عليه
غيره من الامثلة تصب ان شا الله تعالى ولنذكر امثلة اخر
للايضاح وفيها بيان فايدة ننبه عليها في اخرها وهو ما

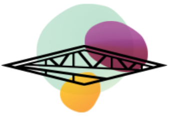


لو قيل لك كم جذر ثلاثة عشر الفا وماتين وخمسة وعشرين
الحاصلة من ضرب ماية وخمسة عشر في نفسها فنزلها هكذا
١٣٢٢٥ ثم اثبت تحت الجذر الاخير واحدا لانه اذا ضرب في
نفسه افنى حاصله ما فوقه ثم مد خطا من تحته الى اول السطر
ثم اشطب على الواحد في اخر السطر ثم اضعف الواحد المنزل باثنين
ونزله تحت الثلاثة اسفل الخط ثم نزل على الخط تحت الاثنين التي
هي في المرتبة الثالثة من السطر في مقام ماتين واحدا لانه
اذا ضرب في الاثنين المضعف ثم في نفسه افنى حاصله ما فوقه
وبقي ما لا يمكن في الصحيح اقل منه وذلك لان الحاصل من ضرب حاصل
واحد في اثنين اثنان فيبقى من الثلاثة واحد فاشطب الثلاثة
ونزل الواحد فوقها والحاصل من ضرب الواحد في نفسه واحد
فتفنى الاثنين ويبقى منها واحد فاشطب الاثنين ونزل الواحد
فوقها ثم اضعف الواحد المنزل تحت الاثنين على الخط باثنين
نزلها تحت الاثنين من السطر في المنزلة الثانية اسفل الخط ثم
قدم الاثنين الذين كنت وضعتهما تحت الثلاثة اسفل الخط منزلة
فتضعهما تحت الخط تحت الاثنين الذي في منزلة المين لعدم
استغنايها عنها ثم اطلب عددا اذا ضرب في الاثنين المقهقر
ثم في الاثنين ضعف الواحد المنزل تحت الاثنين في المنزلة
الثالثه ثم في نفسه افنى حاصله ما فوقه نجده خمسة فنزلها تحت
الخمسة اول السطر على الخط ثم اضربها في الاثنين المقهقرة
بعشرة فتفنى الواحد الذي على الثلاثة التي في المنزلة الرابعة

من السطر

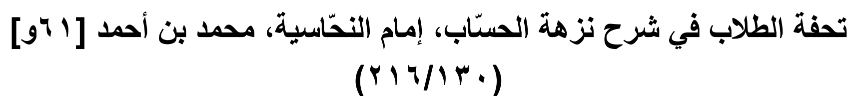
60

من السطر اذ هي بعشرة لان قبلها عددا فاسقطها ثم اضربه في
الاثنين المضعف بعشرة فتفني الواحد الذي على الاثنين في المنزلة
الثالثة من السطر اذ هي بعشرة لان قبلها عددا ثم اضربه في
نفسه بخمسة وعشرين فيفني حاصله الخمسة والعشرين
التي بقيت من السطر فاسقطها فيصير هكذا
فما على الخط هو الجذر المطلوب وهو مائة وخمسة
عشر وقس عليه مثال اخر للايضاح وهو ما لو قيل لك كم جذر
سبعة وعشرين الفا وثمانمائة وتسعة وثمانين الحاصلة من ضرب
مائة وسبعة وستين في نفسها فنزلها هكذا ٢٧٨٨٩ وانقطها
بجذر ولا جذر كما تقدم ثم اثبت تحت المجذور الاخير واحدا
لانه اذا ضرب في نفسه ابقى حاصله مما فوقه لا يمكن في الصحيح اقل
منه ثم مد خطا من تحته الى اول السطر ثم اسقط على الاثنين
في اخر السطر الذين هما في مقابلة عشرين الفا ونزله فوقهما
واحدا وهو ما فضل بعد اسقاط الواحد منها ثم اضعف
الواحد المنزل تحت الاثنين باثنين ونزله تحت السبعة اسفل
الخط ثم اطلب عددا اذا ضرب في الاثنين المذكورين ثم في نفسه
فيفني حاصله ما عليها ويبقي منه ما لا يمكن في الصحيح اقل منه تجده
ستة فنزلها تحت الخط تحت الثمانية التي هي في المرتبة الثالثة
من السطر في مقام ثمانمائة ثم اضربها اعني الستة في الاثنين المضعفة
واسقط الحاصل وهو اثنا عشر من السبعة عشر المنزلة على
راسها يبقى خمسة فاسقط الواحد المنزل على الاثنين في اخر السطر



وعلى السبعة التي في السطر قبلها ونزل فوقها خمسة ثم اضرب
الستة في نفسها واطرح حاصلها وهو ستة وثلثون مما فوقها
وهو ثمانية وخمسون الثمانية التي في السطر والخمسة
المنزلة على السبعة في المنزلة الرابعة كما بينا يفضل اثنان
وعشرون فنزلها على الثمانية والخمسة المذكورين ثم
فهقر الاثنين الذين تحت الخط منزلة وضعهما اسفل الخط
تحت الستة الموضوعة على الخط ثم اضعف الستة تكن
اثني عشر فنزلها تحت الثمانية التي في المنزلة الثانية
من السطر في مقابلة ثمانين اسفل الخط ثم اطلب عددا
اذا ضرب في الاثنين المقهقرة ثم في الاثني عشر ضعف
الستة ثم في نفسه افنى حاصله ما فوقه تجده سبعة
فنزلها على الخط تحت التسعة اول السطر ثم اضربها في الاثنين
واطرح حاصلها وهو اربعة عشر من الاثنين والعشرين يفضل
ثمانية فنزلها على الاثنين المنزلين على الثمانية في المرتبة الثالثة
واشطب على الاثنين والعشرين ثم اضرب السبعة في الاثني
عشر المنزلة تحت الثمانية التي في المنزلة الثانية من السطر
واطرح الحاصل وهو اربعة وثمانون مما فوقها وهو ثمانية
وثمانون الثمانية التي في السطر والثمانية المنزلة على الاثنين
في المنزلة الثالثة يفضل اربعة فنزلها على الثمانية في السطر
واشطب الثمانيتين معا ثم اضرب السبعة في نفسها واطرح
الحاصل وهو تسعة واربعون مما فوقها وهو تسعة واربعون

التسعة



61

التسعة التي هي اول السطر والاربعة المنزلة على الثمانية
انفا بسطرحان فاشطب التسعة والاربعة بما يقتضي نظرا حكما
ثم اجمع ما على الخط تجده مائة وسبعة وستين وهو الجذر
المطلوب هكذا ١٦٧ ٢٧٨٩ ١ مثال اخر للايضاح وفيه فايدة
مهمة ننبه عليها ان شاء الله تعالى وهو ما لو قيل لك كم جذر
ثلثين الفا وتسع مائة وستة وسبعين الحاصله من ضرب مائة
وستة وسبعين في نفسها فنزلها هكذا ٣٠٩٧٦ * ثم اثبت
تحت الجذور الاخير عددا اذا ضرب في نفسه ابقى حاصله مما فوقه
ما لا يمكن في الصحيح اقل منه وهو واحد ثم مدخطا من تحته الى اول
السطر ثم اشطب على الثلاثة في اخر السطر الذي هو في مقابلة
ثلثين الفا ونزل فوقها اثنين وهو ما فضل بعد اسقاط الواحد
منها ثم اضعف الواحد باثنين ونزله تحت الصفر اسفل الخط
ثم اطلب عددا اذا ضرب في الاربعة ثنين المذكورين ثم في
نفسه افنى حاصله ما عليهما او بقى منه ما لا يمكن في الصحيح اقل منه
تجده سبعة فنزلها على الخط تحت التسعة التي هي في المرتبة
الثالثة من السطر ثم اضربها اعني السبعة في الاثنين المضعفة
واسقط الحاصل وهو اربعة عشر من العشرين المنزلة على
الثلاثة اخر السطر لانه ليس قبلها عدد يضم اليها وانما قبلها
صفر ولا يمكن ضم ما قبل الصفر الى ما بعد الصفر لانه ليس في
منزلته فتقيم الاثنين بعشرين وتسقط الاربعة عشر منها
يفضل ستة فنزلها على الصفر واشطب الاثنين والصفر ثم اضرب

بيان



السبعة في نفسها واطرح حاصلها وهو تسعة واربعون من
تسعة وستين التسعة المنزلة فوق السبعة في المنزلة
الثالثة من السطر والستة المنزلة على الصفر يفضل عشرون
فنزلها على الستة ونزل فوق التسعة صفرا ثم اشطب الستة
على الصفر والتسعة قبله ثم قهقر الاثنين الذين تحت الخط
منزلة وضعها تحت السبعة اسفل الخط ثم اضعف السبعة
تكن اربعة عشر فنزلها تحت السبعة التي في المنزلة الثانية
من السطر اسفل الخط ثم اطلب عددا اذا ضرب في الاثنين
المقهقرة ثم في الاربعة عشر ضعف السبعة ثم في نفسه
افني حاصله ما فوقه تجده ستة فاضربها في الاثنين واطرح
حاصلها وهو اثنا عشر من العشرين المنزلة على الستة يفضل
ثمانية فنزلها على الصفر قبلها واشطب العشرين ثم اضرب
الستة في الاربعة عشر واطرح الحاصل وهو اربعة وثمانون
من سبعة وثمانين السبعة التي في المنزلة الثانية من السطر
والثمانون التي فوق الصفر المنزل على التسعة يفضل ثلاثة
فنزلها على السبعة واشطب السبعة والثمانية المذكورتين
ثم اضرب الستة في نفسها واطرح حاصلها وهو ستة وثلثون
مما فوقها وهو ستة وثلاثون الستة التي اول السطر والثلثون
التي فوق السبعة ينطرحان فاشطب الستة التي اول السطر
والثلاثة التي بعدها على السبعة بما يقتضي انطراحهما ثم اجمع
ما على الخط تجده مائة وستة وسبعين وهو الجذر المطلوب

هكذا



62

هكذا وقس عليه غيره من الامثلة تصب ان شا الله تعالى
ولو كان العدد المطلوب جذره خمسة عشر الفا وست ماية وخمسين فاعمل كذلك اى كما تقدم وضعًا وتنزيلا ونقطا وتجذيرا الى اخر ما تقدم بيانه فيبقى خمسة وعشرون لان الخمسة عشر الفا وستماية وخمسة وعشرين جذرها ماية وخمسة وعشرون كما تقدم وبقي ما ذكره المصنف وهو اى ذلك الباقي اقل من الجذر الصحيح الذى هو ماية وخمسة وعشرون فسمها اى الخمسة والعشرين الباقية من ضعف الماية والخمسة والعشرين التي هي الجذر الصحيح تكن عشرا لان الضعف المذكور مايتان وخمسون والخمسة والعشرون المذكورة عشرها فزد ذلك العشر على الصحيح الذى هو ماية وخمسة وعشرون يكن الجواب تقريبا لان الحاصل تحقيقا من ضرب ماية وخمسة وعشرين وعشر في مثلها خمسة عشر الفا وستماية وخمسون وعشر عشر فقربناه لفهم المبتديين باسقاط عشر عشر وبقي الجواب ماية وخمسة وعشرين وعشرا ولو كان العدد المطلوب جذره خمسة عشر الفا وستماية وخمسين فاعمل كذلك اى كما تقدم من الوضع والتنزيل والنقط والتجذير ونحوها يكن الباقي من العدد المذكور بعد اسقاط ما منه الجذر الصحيح منه مثل الجذر الصحيح لان الباقي بعد الاسقاط المذكور ماية وخمسة وعشرون وهي نظير الجذر فسمه

مطلب مثال الجذر الناقص

بيان

مطلب مثال الجذر المساوي



اى ذلك الباقى من المايتين والخمسين التى هى ضعف الجذر
يكن نصفا فضمه اى النصف الى الجذر الصحيح الذى هو المائة
والخمسة والعشرون يكن الجواب تقريبا لان الحاصل تحقيقا
من ضرب ماية وخمسة وعشرين ونصف فى مثلها خمسة عشر
الفا وسبعماية وخمسون وربع فقربناه لفهم المبتدى بل لافهامنا
الكالة واذهاننا الفاترة وافكارنا السقيمة باسقاط ربع
وبقى الجواب ماية وخمسة وعشرين ونصفا ولو كان
العدد المطلوب جذره خمسة عشر الفا وثمانماية واسقطنا
منه الحاصل من ضرب الجذر الصحيح الذى هو ماية وخمسة
وعشرون فى مثله وهو خمسة عشر الفا وستماية وخمسة
وعشرون لكان الباقى بعد الاسقاط المذكور ماية وخمسة
وسبعين وهو اكثر من الجذر الصحيح الذى هو ماية وخمسة
وعشرون وزدنا اى فى ذلك الباقى واحدا لزيادته على الجذر
الصحيح وفى المايتين والخمسين التى هى ضعف الجذر الصحيح التى
فرضتها لاجل التسمية اثنين وسم المجتمع الاول الذى هو ماية
وستة وسبعون من المجتمع الثانى الذى هو مايتان واثنان وخمسون يكن
ذلك ثلثين وسبعى تسع وذلك لان ثلثى المايتين والاثنين
والخمسين ماية وثمانية وستون وسبعى تسعها ثمانية ومجموع
ذلك ماية وستة وسبعون فزد ذلك اى الثلثين والسبعى التسع
على الجذر الصحيح الذى هو المائة والخمسة والعشرون يكن الجواب
المطلوب تقريبا لما لا يخفى من التعليل الذى اشرنا اليه فيما

مطلب مثال الزايد منه

فيما

واثنان

تقدم



63

تقدم طريق الاختبار لصحة العمل من فساده بكن تربيع الجواب
وهو ضربه في نفسه ومعرفة الحاصل منه ففي الجذر المحقق
يساوي الحاصل بالتربيع المذكور العدد المفروض
والجذر المقرب يزيد الحاصل بالضرب عليه اي على العدد
المفروض بكسر وهو الحاصل من ضرب الكسر في نفسه
كما بيناه واوضحناه فافهم ذلك ترشد ان شا الله تعالى تنبيه
لما لم يكن التحذير من القواعد المحتاج اليها وكان لا طايل
تحته اهمل المصنف امورًا كثيرة وقيودا غزيرة واحكاما
خطيرة كما اذا كان منطقا او اصم وكما اذا كان في اوله اصفارا
ام لا وكما اذا كانت الاصفار زوجا وفردا وكمعرفة هل
العدد مجذور ام لا وكمعرفة جذره هل هو زوج او فرد
وكمعرفة الجذر المقرب بقيوده واحكامه ونحو ذلك
لا يقال حيث كان لا طايل تحتهم فلم ذكره المصنف مع رغبته
في الاختصار لانا نقول انما ذكره لانه من اصول القواعد
المقررة في هذا الفن فلا يليق اخلا مصنف مبسوط ولا
موجز منه والاختصار هو الاشارة الى مسايل كثيرة بلفظ يسير
لا اسقاط قاعدة من قواعد الفن المقرره لان هذا تبتر لا
اختصار والمصنف حاشا عن ان يكون مبترا وانما هو
مختصر وفرق واضح بين التبتر والاختصار والله الموفق
وانما لم نتعرض لما اهمله في تنبيهات كما فعلنا في غيره من الابواب
لما تقدمت الاشارة اليه من عدم الطايل فاهملنا كما

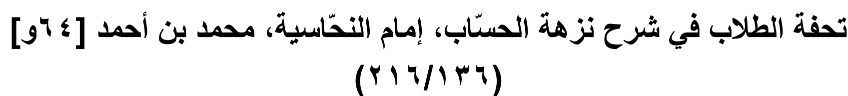
مطلب تنبيه



بلغ

اهمل المصنف وتركنا كما ترك المصنف رحمه الله تعالى والله
الموفق للصواب الباب الثاني في اعمال المكسور
وهي جمع كسر وهو اسم لنسبة مقدار الى اعظم منه بالجزئية ويسمى
المقدار الاعظم اذا كان صحيحا مخرجا واماما ومقاما وهي
اى اعمال الكسور المذكورة كاعمال الصحيح في جميع ما
تقدم ولها اى اعمال المكسور سوابق سبعة ومقاصد
خمسة ولواحق خمسة وخاتمة تشتمل على ثلاثة فصول
كما سنبين ذلك جميعه فالسابقة الاولى في ذكر اسمائه
البسيطة وهي عشرة اعظمها النصف فالثلث بعده فالربع
بعده فالخمس فالسدس فالسبع فالثمن فالتسع فالعشر
هي تسعة اسما والاسم العاشر الجزء المطلق سوا كان طبيعيا
كما اذا كان من هذه الكسور الطبيعية التسعة او اصم
كما اذا كان من غيرها كجزء من احد عشر او سبعة عشر او
تسعة عشر او ثلثة وعشرين او تسعة وعشرين او احدى
وثلثين او احدى واربعين او ثلاثة واربعين او سبعة واربعين
او ثلاثة وخمسين او تسعة وخمسين او احدى وستين او
سبعة وستين او احدى وسبعين او ثلثة وسبعين او تسعة
وسبعين او ثلاثة وسبعين او تسعة وسبعين او ثلاثة وثمانين
او احدى وتسعين او سبعة وتسعين او مائة وواحد او ما
اشبه ذلك والمقصود ان لا يكون للعدد كسر طبيعي بل لا جزء له
سوى الجزء الاصم وانما اطلت هذه الامثلة ثم اشرت بعد

ذلك الى



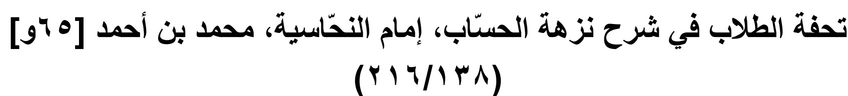
64

ذلك الى باقيها بقولى وما اشبه ذلك لا ذلك على ان الجزا الاصم غير
منحصر فالمايتان والثلاثة والعشرون جزوها اصم وكذلك
الثلثماية والسبعة والثلثون جزوها كسر اصم لا كسر لها سواه
فقد رايت بعض الفضلا يغلط ويدعى ان الاصم منحصر في احدى
عشرة وثلث عشرة وسبع عشرة وتسع عشرة وليس كذلك
وهو اى الجزا المطلق اعمها اى الكسور اذ يعبر به عن كسر ى
المنطق اى الطبيعى وعن الاصم اى غير الطبيعى كما فى الامثلة
السابقة فالمنطق هو الذى يمكن التعبير عنه بغير الجزية
كالواحد من السبعة يقال فيه سبع وجزء من سبع والاصم ما لا
يمكن التعبير عنه بغير الجزية كالواحد من الاحد عشر فلا
يقال فيه الا جزء من احد عشر جزا من واحد ولا يقال فيه غير
ذلك ومقام كل كسر منها او مخرجه وامامه هذه الفاظ
مترادفة على المخرج اذ يقال فيه مخرج ومقام وامام عدة
ما فى الواحد من امثاله فمقام النصف اثنان هو مخرجه
وامامه لان فى الواحد نصفين لا غير ومقام الثلث ثلاثة
وهى مخرجه وامامه لانها عدة ما فى الواحد من الاثلاث وهكذا
مقام الربع اربعة لانها عدة ما فى الواحد من الارباع الى مقام
العشر عشرة لانها عدة ما فى الواحد من الاعشار وتصور
كل واحد منها وضعا باثبات صورة الواحد وهو هكذا ١
على صورة مقامه اى مخرجه حال كونها مفصولا بينهما بخط
ممتد عرضا وصورة النصف هكذا ١/٢ وصورة الثلث



هكذا $\frac{1}{3}$ وصورة الربع هكذا $\frac{1}{4}$ وصورة الخمس هكذا $\frac{1}{5}$
وصورة العشر هكذا $\frac{1}{10}$ وصورة جزء من احد عشر جزا من
الواحد هكذا $\frac{1}{11}$ وصورة جزء من سبعة عشر جزا من الواحد
هكذا $\frac{1}{17}$ وقس عليه واعلم ان جميع الكسور طبيعية كانت
او غيرها قد تكرر ولا تبلغ الواحد الصحيح كالثلث فيصير
ثلثين والربع فيصير ثلثة ارباع والسبع فيحصل سته اسباع
والعشر فيبلغ به تسعة اعشار والاصم كجزء من تسعة عشر
جزا من الواحد فيبلغ ثمانية عشر جزا من تسعة عشر جزا من
الواحد غير النصف فانه لا يكرر اذ تكرره مرة واحدة
يصيره واحدا كاملا فكذلك لا يكرر ومنتهاه اى نهاية
المكرر ان يبلغ كسرا اقل من الواحد بجزء مثله اى مثل
ذلك الجزء المكرر والمراد انه ينقص عن الصحيح بجزء مثل
ذلك المكرر فاذا ضم اليه صار واحدا كاملا كثلثين فانه
نهاية تكرر الثلث وثلثة ارباع فانها نهاية تكرر الربع
وتسعة اعشار فانها نهاية تكرر العشر وعشر جزا من
احد عشر جزا من الواحد فانها نهاية تكرر الجزء المذكور
ومقام الكسر المكرر اى مخرجه هو مقام الكسر البسيط المفرد
وتصويره اى الكسر المكرر باثبات عدده على مقامه
فاصلا بينهما بخط ممتد عرضا فصورة مقام الثلثين
هكذا $\frac{2}{3}$ وصورة مقام خمسة اسباع هكذا $\frac{5}{7}$ وصورة
مقام تسعة اجزا من ثلاثة عشر جزا من الواحد هكذا $\frac{9}{13}$

وصورة



65

مطلب المفرد

مطلب المنتسب

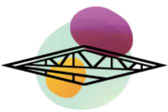
وصورة مقام خمسة عشر جزا من تسعة عشر جزا من الواحد
هكذا ١٥/١٩ او قس على ذلك غيره من الامثلة واما السابقة الثانية
ففى اقسامه وهى خمسة مفرد ومنتسب ومبعض ومستثنى ومختلف
فالقسم الاول من السابقة الثانية المفرد وهو ما كان من الكسور
على مقام اى مخرج واحد وامام واحد مفردا كان كثلث ومقامه
هكذا ١/٣ او مكررا كثلثين ومقامه هكذا ٢/٣ وكعشرة اجزا
من احد عشر جزا من الواحد ومقامه هكذا ١٠/١١ والقسم
الثانى من الاقسام الخمسة السابقة الثانية المنتسب وهو ما تالف
من الكسر المفرد بحيث لا يغاير السابق بل يكون الكل من مقام
واحد ويعطف عليه اى على السابق الاول الكسر الثانى حال كونه
منسوبا بالاسم الكسر الواحد من مقام اى مخرج الكسر السابق ثم
يعطف على الكسر الثالث حال كونه منسوبا بالاسم الكسر
الواحد من مقام الكسر الثانى حال كون الكسر الثانى منسوبا
لاسم الكسر الواحد من مقام اى مخرج الكسر الاول وهكذا
الى اخره ونفصل بين المقامات اى المخارج وبين ما عليها من الكسور
بخط واحد مثال ذلك كخمسة اسداس وثلثة اخماس سدس
وثلثى خمس سدس ونصف ثلث خمس سدس فالكل من
مقام واحد وهو الستة لانها مخرج السدس وصورته
هكذا ٥ ٣ ٢ ١ / ٦ ٥ ٣ ٢ فالكسر الاول خمسة اسداس
لان على الخط خمسة وتحته ستة والثانى ثلثة اخماس
سدس لان على الخط ثلاثة وتحته خمسة منسوبة الى الستة



قبلها فهى ثلثة اخماس سدس والثالث ثلثا خمس سدس لان
على الخط اثنين وتحته ثلاثة منسوبة الى الخمسة قبلها المنسوبة الى
الستة قبلها فهى ثلثا خمس سدس والرابع نصف ثلث خمس سدس
لان على الخط واحدا وتحته اثنان منسوبة الى الثلاثة قبلها المنسوبة
الى الخمسة قبلها المنسوبة الى الستة قبلها فالكل منسوبون الى
السدس ومجموع هذه الكسور جميعها واحد كامل الا خمس سدس
والا نصف ثلث خمس سدس ثم ان هذا المثال الذى ذكره المصنف
مثال لما تالف من اكثر من ثلاثة ومثال ما تالف من ثلاثة فقط
وذلك بان تعطف الثالث منسوبا لاسم الواحد من مقام الثانى
واسم الثانى منسوبا لاسم الواحد من مقام الاول كان يقال ثلاثة
ارباع وثلث ربع ونصف ثلث ربع فصورته هكذا ٣ ١ ١ / ٢ ٣ ٤
ومثال ما تالف من اثنين فقط وذلك بان تعطف الثانى منسوبا
لاسم الواحد من مقام الاول كان يقال ثلث ونصف ثلث فارسم
صورة الثلث وصورة النصف وصل بين خطيهما هكذا ١ ١ / ٢ ٣
وقس على ذلك غيره من الامثلة تصب ان شا الله تعالى والقسم الثالث
من الاقسام الخمسة السابقة الثانية المبعض وهو ما تالف من
الكسر المفرد وصار بحيث يضاف الكسر الاول الى الكسر
الثانى والكسر الثانى الى الكسر الثالث والكسر الثالث الى الكسر
الرابع وهكذا الى ان يضاف الكسر التاسع الى العاشر وهو
اى المبعض الذى وصفناه متصل ومنقطع ولكل منهما
علامة يعرف بها فان بلغت مفرداته اى الكسر المذكور متباها

مطلب المبعض

نجت



66

بحيث لم يبق بعدها الا الصحيح وتوالت مقاماتها اي مخارجها
على النظم الطبيعي بحيث اضيف الكسر الى الكسر من مخرج بعد
وليس بينهما فاصل ثم الى ثالث كذلك وهكذا الى اخره فمتصل
لوجود شرطيه معًا كنصف ثلثي ثلثة ارباع فان مفرداته قد
بلغت في المثال المذكور منتهاها اذ لم يبق بعد النصف من
مخرجه سوى الواحد الصحيح ولا بعد الثلثين من مخرجهما سوى الواحد ولا بعد الثلثة ارباع من مخرجها
سوى الواحد الصحيح وتوالت مقاماتها على النظم الطبيعي لتقدم
النصف على الثلث والثلث على الربع ومثله ثلاثة ارباع اربعة
اخماس خمسة اسداس ست اسباع لما لا يخفى من التعليل
والا اي وان فقد الشرطان معا او احدهما فمنقطع كثلث
ربع ثلثة اخماس لا مقاماته وان توالت لكن لم تبلغ مفرداته
منتهاها وكثلثي اربعة اخماس ستة اسباع لا مفرداته
وان بلغت منتهاها لكن لم تتوال مقاماته لان بين مخرج
الثلث والخمس فاصلا وهو مخرج الربع وكذلك بين مخرج الخمس
والسبع فاصلا وهو مخرج السدس وكسبعة اثمان ستة اسباع
خمسة اسداس اربعة اخماس ثلثة ارباع لان مقاماته لم تتوال
على النظم الطبيعي وان كانت مفرداته قد بلغت منتهاها
وكثلث خمسي اربعة اسباع لفقد الشرطين معا لعدم تناهي
مفرداته وتوالي مقاماته وكخمسة اسباع اربعة اسداس ثلثة
اخماس ربع ثلث لعدم تناهي مفرداته وتوالي مقاماته على النظم
الطبيعي وبوضع المبعض مما بوضع المنتسب فيما تقدم بيانه

وتقديره لكن يكون وضعه مميزًا عنه اى عن المنتسب بالتشطيب
بين مقاديره فصورة المثال الاول الذى هو نصف ثلثي ثلثة
ارباع هكذا ١/٢ ٢/٣ ٣/٤ وصورة المثال الثاني الذى هو
ثلث ربع ثلثة اخماس هكذا ١/٣ ١/٤ ٣/٥ وصورة المثال
الثالث الذى هو ثلثا اربعة اخماس ستة اسباع هكذا ٢/٣ ٤/٥ ٦/٧
وصورة المثال الرابع الذى هو ثلث خمس اربعة اسباع
هكذا ١/٣ ١/٥ ٤/٧ ومثال نصف ثلث ربع خمس سدس
سبع ثمن تسع عشر هكذا ١/٢ ١/٣ ١/٤ ١/٥ ١/٦ ١/٧ ١/٨ ١/٩ ١/١٠ ومثال
ثلاثة اعشار تسعي خمسة اثمان اربعة اسباع
ثلاثة اخماس ربع ثلثي نصف هكذا ٣/١٠ ٢/٩ ٥/٨ ٤/٧ ٣/٥ ١/٤ ٢/٣ ١/٢
وقس على ذلك غيره من الامثله تصب ان شا الله
تعالى والقسم الرابع من الاقسام الخمسة السابقة الثانية
المستثنى وهو ما اخرج بعضه منه باداة الاستثنا كغير وسوى
وحاشا والا وما اشبه ذلك وهو اى الاستثنا ايضا متصل
ومنقطع كما ان المبعض متصل ومنقطع كما تقدم فما كان
بعد الاداة المستثنى بها ان اضيف الى ما قبلها لفظا او
تقديرا فمتصل او اضيف الى الواحد الكامل فمنقطع ففى مثال
ثلثين غير ربع وفى بعض النسخ الا ربعا وفى معناها سوى
ربع وحاشا ربعا ونحو ذلك ان قصد بهذا الاستثنا
ربع الثلثين فمتصل لاضافة ما بعد الاداة الى ما قبلها
تقديرا ومثله ثلثين الا ربعهما فانه متصل ايضا لاضافة

المستثنى



الى ما قبل الاداة لفظا لكونه مضافا الى ضميره والمعنى بهذا
اللفظ نصف وذلك لان ربع الثلثين سدس فاذا اسقط منهما
صار الباقى نصفا او قصد به ربع الواحد الصحيح فهو استثنا
منقطع لعدم اضافة ما بعد الاداة الى ما قبلها لا لفظا ولا
تقديرا والمعنى بهذا اللفظ ربع وسدس لان الثلثين اذا
سقط منهما ربع كامل بقى بعد ذلك ربع وسدس قال فى
المرشدة وينبغى ان يميز بين المتصل والمنقطع فى الوضع
فلو ميز المتصل بصاد والمنقطع بقاف لكان حسنا والقسم
الخامس من الاقسام الخمسة السابقة الثانية المختلف
وهو ما ائتلف من احد الانواع الاربعة المذكورة قبل التى هى
المفرد والمنتسب والمبعض والمستثنى او من اكثر من واحد
من الانواع الاربعة المذكورة بمجرد العطف ويوضع كل من
اجزايه اى المختلف منفردا للتمييز فيوضع نصف وثلث
هكذا $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{3}$ ويوضع اربعة اخماس وسبعان وثلثا
سبع هكذا $\frac{4}{5}$ و $\frac{2\ 2}{3\ 7}$ فتنفرد الاخماس بالوضع وتجمع بين السبعين
وثلثى السبع لاتفاقهما فى كسر واحد ويوضع ثلثان وثلثا اربعة
اخماس الا ربعا هكذا $\frac{2}{3}$ و $\frac{2\ 4}{3\ 5}$ الا $\frac{1}{4}$ ويوضع ثلثان وثلثا سبع ربعه
اخماس الا ربعا هكذا $\frac{2}{3}$ و $\frac{2\ 1\ 1\ 4}{3\ 2\ 4\ 5}$ الا $\frac{1}{4}$ ويوضع اربعة
اخماس وثلثان اى ثلثا الاربعة اخماس الا ربعا اى ربع الثلثين
هكذا $\frac{2\ 4}{3\ 5}$ الا $\frac{1}{4}$ وقس على ذلك نظايره من الامثلة
تصب ان شا الله تعالى ثم ان هذه الاقسام وان كانت متباينة

مطلب المختلف



باعتبار مقاماتها وبسطها فربما اتحد معناها كما اشار اليه
في المرشدة كان يقال في ثمانية من اثني عشر ثلثان او نصف وثلث
نصف او نصف وسدس او اربعة اخماس خمسة اسداس او ستة
اسباع او ثمانية اتساع ثلثة ارباع او خمسة اسداس الا
خمسها اعني الاخمس الخمسة اسداس او خمسة اسداس الا
سدسا او اربعة اسداس او نحو ذلك واما السابقة الثالثة
ففي بسطه اعلم ان بسط الكسر عبارة عن جملة بحيث يعبر
عنه بواحد صحيح او بعدد مطلق تساوي الآحاد وقد عبر
بعضهم عن ذلك بان البسط هو معرفة كمية ما في المفرد من عدة
الكسور البسيطة وكمية ما في غيره من اكبر مقدار
مشترك فيه انتهى ثم انه ينقسم الى بسط مفرد وبسط منتسب
وبسط مبعض وبسط مستثنى وبسط مختلف وسيتكلم
المصنف على كل من هذه الاقسام الخمسة فبسط المفرد
وضع على مقامه اي مخرجه مفصولا بينهما بخط ممتد كما
تقدم فالنصف بسطه واحد لانه الموضوع على مقامه
هكذا $\frac{1}{2}$ وكذلك بسط الثلث هكذا $\frac{1}{3}$ وبسط
الربع هكذا $\frac{1}{4}$ وما اشبه ذلك والثلثان بسطهما اثنان
لانهما الموضوعان على مقامهما هكذا $\frac{2}{3}$ وبسط خمسة
اجزاء من احد عشر جزا من الواحد خمسة لانها الموضوعة
على مقامها هكذا $\frac{5}{11}$ وبسط تسعة اجزاء من سبعة عشر
جزا من الواحد هكذا $\frac{9}{17}$ وقس عليه وبسط المنتسب

بسط المفرد

بسط المنتسب

نحصل



68

تحصل بضرب بسط الكسر الاول في مقام اي مخرج الكسر
الثاني وحمل بسط الكسر الثاني على المجتمع من الضرب
المذكور وضرب الحاصل من الضرب الاول والحمل في مقام
الكسر الثالث وحمل بسطه اي الكسر الثالث على المجتمع كما
تقدم وهكذا الى اخره فما كان فهو بسط المنتسب
ففي بسط خمسة اسداس وثلثة اخماس سدس وثلثي
خمس سدس فهو واحد صحيح ينقص خمس سدس وثلث
خمس سدس فاذا اردت ان تعرف بسطه فاضرب
بسط الكسر الاول وهو خمسة من مقامه الذي هو
ستة في مقام اي مخرج الكسر الثاني الذي هو الخمس
وهو خمسة تحصل خمسة وعشرون فزد على الحاصل المذكور
بسط ثلثة اخماس وهو ثلث من مقامه الذي هو خمسة
يجتمع ثمانية وعشرون واضرب المجتمع المذكور
وهو ثمانية وعشرون في مقام اي مخرج الثلث وهو
ثلثة تحصل اربعة وثمانون فزد على الحاصل المذكور
بسط الثلثين من مقامه وهو اثنان تحصل ستة وثمانون
وهو البسط المطلوب ولو زيد في المثال المذكور بعد
ثلثي خمس سدس نصف ثلث خمس سدس لكنت تضرب
المجتمع وهو ستة وثمانون في مقام النصف وهو اثنان
تحصل مائة واثنان وسبعون فزد على الحاصل واحدا وهو
بسط النصف من مقامه تحصل مائة وثلثة وسبعون



وهو المطلوب فالواحد الصحيح في المسالة الاولى مقسوم
لتسعين سهما لانها الحاصلة من ضرب مخرج السدس في
مخرج الخمس ثم الحاصل في مخرج الثلث فخمسة اسداسها
خمسة وسبعون وثلثة اخماس سدسها تسعة وثلثا خمس
سدسها اثنان وذلك ستة وثمانون فهي واحد صحيح الا خمس
سدس وثلث خمس سدس والواحد الصحيح في المسالة
الثانية مقسوم مائة وثمانين سهما لانها الحاصلة من ضرب
مخرج السدس في مخرج الخمس ثم الحاصل في مخرج الثلث ثم الحاصل
في مخرج النصف فخمسة اسداسها مائة وخمسون وثلاثة
اخماس سدسها ثمانية عشر وثلثا خمس سدسها اربعة
ونصف ثلث خمس سدسها واحد ومجموع ذلك مائة
وثلاثة وسبعون فهي واحد صحيح الا خمس سدس والا نصف
ثلث خمس سدس فافهم ذلك وقس عليه غيره من الامثلة
تصب ان شا الله تعالى وبسط المبعض تحصل بضرب ما فوق
المقامات اي المخارج بعضه في بعض فما حصل فهو المطلوب
ففي صورة بسط ثلث خمسي اربعة اسباع الموضوعة
هكذا

٤	٢	١
٧	٥	٣

اضرب واحدا الذي هو على مخرج
الثلث في اثنين الذي هو على مخرج الخمس
والحاصل وهو اثنان في اربعة التي هي على السبع تحصل ثمانية
وهو المطلوب لان الواحد الصحيح مقسوم فيها مائة وخمسة
اسهم حاصلة من ضرب المخارج بعضها في بعض فاربعة

بسط المبعض

اسباعها

69

اسباعها ستون وخمسا الستين اربعة وعشرون وثلث
الاربعة والعشرين ثمانية وهو المطلوب مثال اخر لو
قيل لك كم بسط ثلثي اربعة اخماس ستة اسباع فاضرب
بسط الثلثين وهو اثنان في بسط اربعة اخماس ثم الحاصل
وهو ثمانية في بسط ستة اسباع يحصل ثمانية واربعون
وهو المطلوب لان الواحد الصحيح فيها مقسوم مائة وخمسة
حاصله بما تقدم من ضرب المخارج بعضها في بعض وثلثا
اربعة اخماس ستة اسباعها كالعمل المذكور ثمانية
واربعون وقس على ذلك والاخصر في متصله اي المبعض
ان يسمى بسط الاول من مقام اي مخرج الاخر اي اخر المقامات
الموضوعة فيحصل بالتسمية المذكورة مرادفه
فبسطه اي ذلك المرادف بحسبه ففي مثال بسط
ثلثي ثلثة ارباع اربعة اخماس خمسة اسداس الموضوعة
هكذا وان بسطه بالعمل المستعمل

٥	٤	٣	٢
٦	٥	٤	٣

المتصل والمنفصل حصل مائة وعشرون
لانها الحاصلة من ضرب ما على المقامات المذكورة اعني
من ضرب اثنين في ثلثة ثم الحاصل في اربعة ثم الحاصل في
خمسة وان سمي بسط المقام الاول وهو اثنان من مقام
الاخر وهو ستة حصل بالتسمية المذكورة ثلث
وكان بسطه في الحالتين واحدا وهو المطلوب
وبيان ذلك انك اذا ضربت المخارج بعضها في بعض حصل

المخارج



من مجموع ذلك ثلثماية وستون وهي عدة سهام الواحد الصحيح واذا ضربت المبسوطات بعضها في بعض حصل من مجموع ذلك ماية وعشرون فنسبتها الى الثلثماية والستين بالعام كنسبة الثلث الى الواحد بالمعنى الخاص فافهم ذلك ترشد ان شا الله تعالى وبسط المختلف وكان ينبغي للمصنف ان يقدمه على بسط المستثنى مرعاة للترتيب الذي ذكره قبل من الاقسام المختلفة فضرب بسط كل قسم في مقام اي مخرج غيره من بقية الاقسام وجمع الجميع فما كان فهو المطلوب ففي بسط نصف وثلث لضرب بسط النصف وهو واحد في مقام الثلث وهو اثنان واجمع الحاصلين تحصل خمسة وهو المطلوب لان مخرج النصف والثلث ستة حاصله من ضرب مقام احدهما في مقام الاخر ونصفها وثلثها خمسة كما ذكر وفي بسط اربعة اخماس وسبعين وثلثي سبع الموصوعة هكذا ٤/٥ ٢/٧ ٢/٣ فهذا مركب من مفرد وهو الاربعة اخماس لانفراده عما بعده بمخرج مستقل به ومنتسب لما فيه من نسبة كسر الى كسر وهو السبعان وثلثا السبع وبسط المفرد الذي هو اربعة اخماس اربعة لان مقدارها من مقامه الذي هو واحد وعشرون بما تقدم بيانه فاضرب بسط المفرد وهو اربعة في مقام اي مخرج المنتسب وهو واحد وعشرون تحصل اربعة وثمانون ثم اضرب بسط المنتسب

بسط المختلف

وهو ثمانية



70

وهو ثمانية في مقام اي مخرج المفرد وهو خمسة تحصل اربعون
ومجموع الحاصلين بالضرب المذكور وهو البسط اي بسط
المنتسب وذلك ماية واربعة وعشرون وهو المطلوب
وذلك لان الحاصل من ضرب المقامات بعضها في بعض ماية
وخمسة وهي عدة سهام الواحد الصحيح فاربعة اخماسها اربعة
وثمانون وسبعها ثلثون وثلثا سبعها عشرة ومجموع ذلك
ماية واربعة وعشرون كما اشار اليه المصنف فقد زادت
على الواحد الصحيح وحينئذ فالجواب واحد صحيح وستة اسباع ع قيل ح
خمس وثلث سبع خمس مثال اخر اذا قيل لك كم بسط ثلث
وربع وخمس فهذه ثلثة كسور مختلفة المخارج فاضرب
بسط الثلث وهو واحد من مقامه وهو ثلثة في مقام
الربع وهو اربعة واضرب الحاصل بالضرب المذكور وهو
اربعة في مقام الخمس وهو خمسة تحصل عشرون ثم اضرب
بسط الربع وهو واحد من مقامه وهو اربعة في مقام الثلث
وهو ثلثة واضرب الحاصل وهو ثلاثة في مقام الخمس وهو
خمسة تحصل خمسة عشر ثم اضرب بسط وهو واحد من
مقامه وهو خمسة في مقام الربع وهو اربعة واضرب الحاصل
وهو اربعة في مقام الثلث وهو ثلثة تحصل اثنا عشر
واجمع الحواصل الثلاثة التي هي عشرون وخمسة عشر
واثنا عشر يكن البسط سبعة واربعين من ستين وهي الحاصلة
من ضرب المخارج بعضها في بعض وهي اخر الواحد الصحيح



فثلثها وربعها وخمسها سبعة واربعون وهو المطلوب
لما كان المستثنى قسمين منقطع ومتصل وحكم بسطهما
مختلف قسمه المصنف رحمه الله باعتبار قسمته فقال
وبسط المستثنى المنقطع كالمختلف فيما تقدم من ضرب
بسط كل قسم في مقام غيره وجمع الجميع الى اخر ما تقدم
من احكامه ولعل هذا اعذر المصنف في تقديمه حكم
المختلف على حكم المستثنى لانه مشبه به فهو مقدم لصحة
التشبيه ثم تطرح الاقل من الاكثر فما بقي فهو المطلوب
ففي مثال بسط ثلثين الا ربعا او غير ربع او سوى ربع
او حاشا ربعا والمراد ربع واحد ليكون منقطعا الا ربع
الثلاثين لانه يكون حينئذ متصلا تضرب بسط الثلثين
وهو اثنان من مقامهما وهو ثلاثة في مقام الربع وهو اربعة
تحصل ثمانية ثم تضرب بسط الربع وهو واحد في مقام
الثلثين اي مخرج وهو ثلثة تحصل ثلثة وما بين الحاصلين
بعد اسقاط الثلاثة من الثمانية هو البسط وهو خمسة
وذلك لان مخرج الكسرين اثنا عشر واذا اسقط من
ثلثيها وهما ثمانية ربع الاثني عشر وهو ثلاثة بقي خمسة
وهو المطلوب وبسط المستثنى المتصل تحصل بضرب
المستثنى منه في مقام المستثنى ان كان واحدا او
مقاماته ان كان اكثر من واحد ثم بضربه في بسطه
ثم اطرح الاقل من الاكثر وخذ الفضل بينهما يكن البسط

بسط المستثنى المنقطع

بسط المستثنى المتصل

بسط

المطلوب



71

المطلوب ففي المثال المذكور قبل الذي هو بسط ثلثين الا
ربعا والمراد ربع الثلثين اضرب بسط الثلثين وهو اثنان
من مقامه وهو ثلثة في مقام الربع وهو اربعة تحصل ثمانية
ثم اضربه اعني بسط الثلثين ايضا وهو اثنان في بسطه
اي الربع وهو واحد يكن اثنين ثم اسقط الاول وهو اثنان
من الاكثر وهو ثمانية يكن ما بين الحاصلين البسط
وذلك ستة لما قدمناه من ان مخرج الكسرين اثنا عشر
واذا اسقط من ثلثيها وهما ثمانية ربع الثلثين وهو اثنان
بقي ستة وهو المطلوب وقس على ذلك غيره من الامثلة
تصب ان شا الله تعالى واما السابعة الرابعة ففي قرنه
بالصحيح اعلم ان الصحيح المقرون بالكسر اما ان يكون مقدما
عليه اي على الكسر بان يكون الكسر بعده او يكون موخرا
عنه اي عن الكسر بان يكون الكسر قبله او يكون متوسطا
بين الكسرين بان يكون الصحيح بينهما فالصحيح المقدم كثلاثة
واربعة اخماس يوضع هكذا ٣ و ٤/٥ ويبسط الصحيح
بضربه في مقام الكسر او في مقاماته كما في هذا المثال كما في
اجتماع كسرين او اكثر مع الصحيح ثم يضم الى الحاصل بالضرب
المذكور ~~بالضرب المذكور~~ بسط الكسر المذكور ففي المثال
المذكور تبسط الثلاثة الصحيحة المقرونة بالكسر بضربها
في الخمسة التي هي مخرج الكسر فيكون الحاصل بالضرب
المذكور خمسة عشر وذلك خمسة عشر خمسا فتضم

مطلب الصحيح المقرون بالكسر ٥

اليه بسط اربعة اخماس وهى الكسر المقرون بالصحيح فيصير
الجميع تسعة عشر خمسا وهو المطلوب ومثال الصحيح المؤخر
عن الكسر كاربعة اخماس ثلثة فضعها هكذا $\frac{4}{5}$ ٣ ويبسط
كسره المذكور بضرب بسطه اى الكسر وهو اربعة من
مقامه وهو خمسة فى الصحيح المقرون معه وهو ثلثة والحاصل
هو الجواب ففى المثال المذكور اضرب اربعة هى عدد
بسط الكسر فى ثلثة هى عدة الصحيح يكن الحاصل اثنى عشر هو
المطلوب لان اربعة اخماس الثلثة سهمان وخمسان وذلك
اثنا عشر خمسا ومثال الصحيح المتوسط بين الكسرين
كثلثة ارباع خمسة وثلث فضعها هكذا $\frac{3}{4}$ ٥ $\frac{1}{3}$ وحينئذ
فله معنيان احدهما ان يكون الكسر المقدم الذى هو
ثلثة ارباع فى المثال المذكور ماخوذا منه اى من الصحيح
الذى بعده ومن الكسر المؤخر اى اريد بذلك ثلثة ارباع
مجموع الخمسة الصحاح وثلثها ويكون الثلث المذكور
بعد الخمسة المذكورة عطفا اى معطوفا على الثلثة ارباع
لا على الخمسة ففى المعنى الاول يبسط الصحيح مع ما بعده
من الكسر كا لبسط المتقدم وذلك بان تضرب الخمسة
فى مقام الثلث بعدها وهو ثلثة وتضم الى الحاصل المذكور
وهو خمسة عشر بسط الكسر من مقامه وهو واحد لتتم ذلك
ستة عشر وتبسط الحاصل من الضرب المذكور مع الكسر
الباقى وهو الثلاثة ارباع المذكورة قبل الصحيح كما تبسط

مطلب صحيح متوسط

ثلثا

البعض

المبعض فيما تقدم وذلك بان تضرب بسط الثلاثة ارباع من مقامها
في الحاصل المذكور وهو ستة عشر تحصل المطلوب وقد اشار
المصنف الى ذلك بقوله ففي المثال المذكور الذي هو بسط ثلاثة
ارباع خمسة وثلث اجعل الخمسة والثلث قسما مبسوطا
من جنس الكسر وذلك ستة عشر ثلثا واضرب بسطهما
اى الخمسة والثلث وهو ستة عشر كما بيناه انفا في بسط
ثلثة الارباع التي قبل الكسر تحصل ثمانية واربعون ربع
ثلث وذلك اثنا عشر ثلثا وهو اربعة صحاح ولا شك ان
ثلثة ارباع الخمسة والثلث اربعة وهو المطلوب بسطه
وفي المعنى الثاني ببسط الصحيح وهو خمسة مع ما قبله
من الكسر وهو ثلاثة ارباع كما يفعل في بسط الصحيح المؤخر
فيما تقدم وذلك بان تضرب بسط الثلاثة ارباع وهو
ثلاثة من مقامها الذي هو اربعة في الصحيح بعدها وهو خمسة
يبلغ خمسة عشر وببسط الحاصل بالضرب المذكور مع الكسر
الباقي كما يفعل في بسط المختلف كما تقدم وذلك بان تضرب
بسط كل قسم في مقام غيره وتجمع الجميع ففي المثال
المذكور اجعل ثلاثة ارباع الخمسة الصحاح المذكورة
قسما واضرب بسطه اى ذلك القسم وهو خمسة عشر
كما قدمناه انفا في مقام الثلث الذي بعد الخمسة المذكورة
يبلغ خمسة واربعين ثم اضرب بسط الثلث المذكور وهو
واحد من مقامه الذي هو ثلاثة في مقام اى مخرج الربع وهو



لان الواحد الصحيح بالاثنى عشر الحاصلة من ضرب الاثنى في اربعة المخرج الكسور تمت

اربعة ثم اجمع الحاصلين يكن الجواب المطلوب تسعة
واربعين ثلث ربع وذلك اربعة صحاح ونصف سدس فتامل
ذلك وقس عليه نظايره ترشد ان شا الله تعالى تنبيه
بقي من احكام الصحيح بالكسر قسم رابع لم يتعرض له المصنف
وربما يوخذ تقريره من كلامه ولكن التصريح به وبكيفية
العمل فيه اولى لان القسمة العقلية تقتضيه وهو ما لو كان
الكسر بين صحيحين كخمسة واربعة اسباع ثلثة فضعها هكذا
٤ و $\frac{4}{7}$ ٣ ثم ابسط الكسر المذكور بضرب بسطه وهو
اربعة من مقامه وهو سبعة في الصحيح المتاخر عنه وهو ثلثة
تحصل اثنا عشر سبع ثلاثة وذلك سهم وخمسة اسباع سهم
لانك اذا بسطت الثلاثة اسباعا كانت احدا وعشرين سبعا
ولا شك ان اربعة اسباعها اثنا عشر سبعا وذلك سهم
واحد وخمسة اسباع سهم ثم ارسل الصحيح قبل الكسر وهو
خمسة بضربه في مخرج الكسر بعده وهو سبعة تحصل خمسة
وثلثون فتضمها الى الاثني عشر المذكورة انفا يصير المجموع
سبعة واربعين سبعا وذلك ستة اسهم وخمسة اسباع سهم
وهو المطلوب واما السابقة الخامسة ففي نسبة مخارج
الكسور بعضها الى بعض اعلم ان كل عددين فلا بد ان يكون
بينهما احدى النسب الاربع وهي التماثل والتداخل والتوافق
والتباين كما سياتي ايضاح ذلك ان شا الله تعالى وحينئذ
فنقول اي العددان اما متماثلان ان تساويا كخمسة وخمسة فان كلا

مطلب النسبة بين العددين

منها



73

منهما لا يزيد على الاخر ولا ينقص عنه او هما متداخلان ان افنى
اصغرهما اكبرهما بتضعيفه مرة او مرات كاثنين واربعة فان
الاثنين تفنى الاربعة اذا تكررت مرتين وكذلك تفنى الستة
ان تكررت ثلاث مرات وتفنى الثمانية ان تكررت اربع مرات
وكثلثة مع ستة او تسعة وما اشبه ذلك او هما متوافقان
ان افناهما عدد ثالث بجزء ذلك العدد كستة وتسعة
فهما متوافقان بالثلث لفنائهما بالثلثة والثلث جزءها وكثمانية
واثنى عشر فهما متوافقان بالربع لفنائهما بالاربعة والربع جزءها
وكاربعة عشر واحدى وعشرين فهما متوافقان بالسبع
لفنائهما بالسبعة والسبع جزءها وكاثنين وعشرين وثلثة
وثلثين فهما متوافقان بجزء من احد عشر جزءا لفنائهما باحدى
عشرة وهو جزءها وما اشبه ذلك او هما متباينان ان لم يفنهما
غير الواحد كاثنين وثلثة وكثلاثة وسبعة وكثلاثة
وعشرة وما اشبه ذلك اما التماثل فبين مستغن عن التمثيل
والتعليل واما غيره اى غير التماثل وهو التوافق والتداخل
والتباين فان كان العددان اولين ليس لكل منهما جزء غير
الواحد فمتباينان كسبعة واحدى عشر اذ ليس للسبعة
سوى السبع وهو واحد وليس للاحد عشر سوى الجزء
الاصم وهو الواحد وكذلك الاثنان والثلاثة والاربعة والتسعة
وما اشبه ذلك او كان الاكبر فقط اوليا ليس له جزء غير
الواحد فكذلك هما متباينان وان كان للاصغر اجزاء متعددة



كستة وسبعة لان الستة وان كان لها جزء غير الواحد كالثلث
وهو اثنان. والنصف وهو ثلاثة لكن السبعة التي هي اكبر
ليس لها غير الواحد او العكس بان كان الاصغر اوليا وللاكبر
اجزاء متعددة كخمسة وتسعة فان الخمسة ليس لها الا الواحد
وللتسعة الثلث والتسع فحل الاكبر الى اضلاعه الاوايل التي
تركب منها بالضرب كما مضي في قسمة الصحيح وكيفية حله والمقدمة
المهمة للحل المذكور هناك فان كان فيها اي في اضلاعه الاوايل
مثل الاصغر كاحد وعشرين وسبعة فان الاحد والعشرين
لها سبع وهو ثلاثة ولها ثلث وهو سبعة فثلثها كالاصغر فهما
متداخلان لان الاصغر جزء من الاكبر وهذا وصف التداخل
والا اي وان لم يكن في اضلاعه الاوايل مثل الاصغر فمتباينان كسبعة
وثمانية عشر اذ الثمانية عشر مركبة من ضرب اثنين في
ثلاثة ثم الحاصل في ثلاثة وليس في السبعة شي منها وان كانا اي
العددان مركبين هذا قسيم لقوله فان كان العدد ان اوليين
فحل كلا منهما اي من العددين المذكورين الى اضلاعه الاوايل
كما مضى فان وجد مثل جميع الاضلاع احدهما اي اصغرهما
الاخر الاكبر فمتداخلان وان كان للاكبر اضلاع اخر زايدة
عليها او وجد بعضها للاخر فمتوافقان والا اي وان لم يوجد
من اضلاع احدهما للاخر شي فمتباينان كما سياتي امثلة ذلك
في كلام المصنف فالاول وهو ان يوجد في الاكبر مثل اضلاع
الاصغر كثمانية واربعين واربعة وعشرين اذ اضلاع الاصغر

الذي هو



74

الذى هو اربعة وعشرون اعنى ما تركب منها اثنان واثنان
واثنان وثلثة وذلك لان الحاصل من ضرب هذه الاعداد بعضها
فى بعض اربعة وعشرون على صفة ضربت لان اثنين فى اثنين
اربعة فى اثنين ثمانية ثم فى ثلاثة اربعة وعشرون واضلاع الاكثر
الذى هو ثمانية واربعون اعنى ما تركب منها هذه الاعداد
المذكورة التى هى ثلاثة اثنينات وثلثة واثنان ايضا وذلك لان
الحاصل من ضرب هذه الاثنينات الاربع والثلاثة بعضها فى بعض
ثمانية واربعون على اى صفة ضربت لان اثنين فى اثنين اربعة
ثم فى اثنين ثمانية ثم فى اثنين ستة عشر ثم فى ثلاثة ثمانية واربعون
وحينئذ فقد وجد جميع اضلاع الاصغر للاكبر وزيادة فالاصغر
داخل فى الاكبر والثانى وهو ان يوجد فى احدهما بعض اضلاع
الاخر ولا يوجد الباقى فى كل منهما ضلعا واضلاع ليس فى الاخر
كاثنين فى اثنين وثمانية واربعون لان اضلاع الاصغر التى تركب
منها اثنان وتسعة عشر واضلاع الاكبر كما تقدم اثنان واثنان
واثنان واثنان وثلثة فقد حصل الاشتراك بين اضلاعهما
فى اثنين وتميز الاصغر بتسعة عشر وهى ليست فى الاكبر وتميز
الاكبر بثلثة وهى ليست فى الاصغر فهما متوافقان بجزء
ما اشتركا فيه وهو النصف ثم هذا اذا اشتركا فى ضلع واحد
فان اشتركا فى ضلعين او اكثر فهما متوافقان بجزء ما حصل
من ضرب احدهما او احدهم فى الاخر كما اشار اليه بقوله
ولو كانا اى العددان نظرت بينهما اربعة وخمسين وستة



وستين فالاول مركب من ضرب اثنين في ثلاثة ثم في ثلاثة ثم في ثلاثة
والثاني مركب من ضرب اثنين في ثلاثة ثم في احد عشر فالمشترك من
اضلاعهما اثنان وثلاثة كما بيناه فاضرب احدهما في الاخر يحصل
ستة يكن اتفاقهما بجزء ذلك الحاصل بالضرب المذكور وهو
السدس والثالث وهو ان لا يوجد في كل منهما مثل ضلع من
الاضلاع الاخر سواء ان كان له اضلاع كسبعة وعشرين
وستة عشر اذا اضلاع الاكبر الذي تركب منها ثلاثة وثلاثة
وثلاثة لان الحاصل من ضرب هذه بعضها في بعض سبعة وعشرون
واضلاع الاصغر الذي تركب منها اثنان واثنان واثنان
واثنان فان الحاصل من ضرب هذه بعضها في بعض سبعة
وعشرون واضلاع الاصغر الاثنان الاربع بعضها في بعض
ستة عشر او لم يكن لها اضلاع كثلثة عشر وتسعة عشر
فلا اشتراك بينهما فهما متباينان هذه طريقة الحل التي مشى
عليها المصنف في هذا الكتاب ولنا طريقتان اخريان
اشار اليهما في المرشدة احدهما طريقة الطرح وهي التي مشى
غالب المصنفين في كتبهم عليها وهي الاشهر والاسهل اخذا وتناولا
وذلك ان العددين اذا تساويا فتماثلان والا فاطرح الاقل
من الاكثر مرة فاكثر فان فني به فمتداخلان وان بقي منه
بقية فاطرحها من الاقل مرة فاكثر ثم الباقي من البقية الاولى مرة
فاكثر فان بقي واحد فمتباينان او اكثر من الواحد فاطرحه
كذلك الى ان يفنى بعدد فهما متوافقان بجزء ذلك العدد

والموافقة



75

والموافقة بين العددين دايما تكون بجزء ما تعاوهما من الاعداد
الا ان المعتبر اقلها فان بين الاربعة والعشرين والستة والثلاثين
موافقة بالنصف والثلث والربع والسدس وبنصف السدس
فتعتبر ادق الاجزا واقلها وهو نصف السدس وقس على ذلك
الطريقة الثانية وهي طريقة القسمة وذلك بان تجعل الاصغر
اماما وتقسم عليه الاكبر فان انقسم فمتداخلان او انكسر بواحد
فمتباينان او باكثر فاتخذه ايضا اماما واقسم عليه الامام الاول
فان صح فمتوافقان والا فاتخذ الكسر اماما رابعا واقسم عليه
الثالث وهكذا الى ان تنتهي الى امام ينقسم عليه الامام الذي
قبله فمتوافقان بجزئه او الى الواحد فمتباينان ولا يعتبر الخارج
الصحيح من القسمة في هذا كله لانه غير مراد لنفسه بل يعتبر
المكسر والمقسوم عليه واما السابقة السادسة ففي اختصار
وطريق ذلك انك اذا عرفت النسبة بين عددين من النسب
الاربع المذكورة في السابقة قبلها واردت اختزالهما اي
اختصارهما فان كانت النسبة بينهما المباينة فلا يتاتى اختزال
لانه غير ممكن او كانت النسبة بينهما الموافقة فرد كلا منهما
الى الوفق الادق وذلك بان تقسم كلا منهما على الاكبر عددا
يعدهما ثم خذ اقل جز لذلك العدد فانه ينتهي اليه وان عملت
بالطرح فاطرح الاصغر من الاكبر ثم ما بقي من الاصغر ثم ما بقي من
الاصغر ثم ما بقي من تلك البقية وهكذا حتى يطرح فاختزلهما
الى اقل جز لذلك العدد الذي انطرحا اليه او كانت النسبة



بينهما المداخلة واردت اختزالهما فضع فوق اصغرهما واحدا ابدا
وفوق الاكبر ما يخرج من قسمته على الاصغر او كانت النسبة بينهما
المماثلة فرد كلا منهما الى واحد لانه اول المماثلين فان اردت
اول عدد ينقسم على كل منهما اى من العددين المذكورين
فاكتف باحد المتماثلين وباكبر المتداخلين وبمسطح المتباينين
اى مضروب احدهما فى كامل الاخر وبمضروب احد المتوفقين
فى وفق الاخر فذلك هو طريقة الاختزال واما السابقة السابعة
ففى كيفية الاختزال اعلم انه اذا كان الكسر مفردا بان كان من
منزلة واحدة فان تباين بسطه ومقامه كلثين تثنية ثلث
فان مقامهما ثلثه وبسطهما منه اثنان والاثنان مباينة للثلاثة
وكثلاثة ارباع من اربعة وما اشبه ذلك فلا اختزال للتباين
او توافقا اى بسطه ومقامه كست اتساع فان مقامها تسعة
وبسطها منه ستة وبين الستة والتسعة موافقة بالاثلاث
فرد كلا منهما الى وفقه وذلك بان ترد التسعة فى مثالنا الى ثلاثة
والستة الى اثنين واثبت الاثنين وهما وفق البسط على ثلاثة
وهى وفق المقام وان تداخلا اى البسط والمقام كما فى اربعة
اثمان من ثمانية فرد البسط دايما الى واحد لان هذا شان التداخل
ورد المقام دايما الى ما يخرج من قسمته على البسط المذكور ففى
بسط اربعة اثمان من مقامها وهى ثمانية اثبت واحدا وهو ما
رددت اليه بسطها على اثنين وهما ما خرج من قسمة الثمانية
التى هى مقام الثمن على بسطها وهو اربعة وهذا حكم الكسر.

المفرد



76

المفرد واما عن المفرد في البسطه من مقامه الى اضلاعه الاوايل
التي تركب منها وحل من اضلاع المقام الذي هو كذلك الكسر
المذكور رما تركب منها الى الاوايل واعتبر ما سبق من التباين
او التوافق او التداخل مثاله اذا قيل لك كم بسط ثلاثة اثمان
وثلث ثمن من مقامها فمقامها اربعة وعشرون لانها الحاصل
من ضرب ثلثة التي هي مخرج الثلث في ثمانية وبسطها منه عشرة
فحل المقام الى اضلاعه الاوايل التي تركب منها وهي ثلث
اثنات وثلثه لان الحاصل من اضرب اثنين في اثنين في اثنين
في ثلاثة اربعة وعشرون وحل البسط الى اضلاعه الاوايل
التي تركب منها وهي اثنان وخمسة لان الحاصل من ضرب
اثنين في خمسة عشر وانظر ما بين الاضلاع من النسب
الاربع ثم خذ التماثل من الاضلاع وهو الاثنان فاسقطهما
من كل جهة وركب بقية الاضلاع بان تضرب بقية
الاضلاع المقام وهي اثنان في اثنين ثم في ثلاثة تبلغ اثني
عشر ثم خذ بقية اضلاع البسط وهو خمسة فانسبه الى
ذلك الحاصل يكن ربعا وسدسا هكذا $\frac{1}{4}$ و $\frac{1}{6}$
فبسط ثلاثة اثمان وثلث ثمن من مقامها ربع وسدس وقد
وجدت هذا المثال في بعض النسخ اما المقاصد فهي
اربعة جمع وطرح وضرب وقسمة الاول الجمع وذلك
بضرب بسط كل من الكسرين المجموعين في مقام اي مخرج
الاخر او في مقاماته وقسمة مجموع الحاصلين بالضرب المذكور

في ثمانية مخرج الثلاث اثمان

مطلب جمع الكسور



على جميع المقامات فما حصل فهو المطلوب فلو قيل لك اجمع
ستة اسباع وثلاثة اخماس سبع الى اربعة اخماس وسدس
فهذه صورته ... الى ... ثم اضرب بسط كل من الكسرين
في مقام الاخر فاضرب بسط الكسر الاول وهو ثلاثة وثلاثون
من مقامه وهو خمسة وثلثون لان ذلك هو الحاصل من ضرب
خمسة في سبعة وبسط ستة اسباع وثلثة اخماس سبع منها
ثلاثة وثلثون في مقامي الثاني وهو ثلاثون لانها الحاصلة من
ضرب خمسة في ستة من الضرب المذكور تسعماية
وتسعون ثم اضرب بسط الثاني وهو تسعة وعشرون من مقامه
وهو ثلثون لانها الحاصله من ضرب خمسة في ستة وبسط اربعة
اخماس وسدس منها تسعة وعشرون في مقامي الاول
وهو خمسة وثلثون كما تقدم تحصل بالضرب المذكور الف
وخمسة عشر ثم اجمعهما واقسم مجموع الحاصلين وهو الفان
وخمسة على المقامات اي المخارج الاربعة التي هي مقام السبع
والسدس والخمس والخمس مرتبة هكذا ... تخرج
بالقسمة المذكورة واحد وستة اسباع وسدس سبع وخمس
سدس سبع هكذا او ... وذلك لان الخارج
من قسمة الالفين والخمسة على السبعة التي هي مقام
السبع مايتان وستة وثمانون وثلثة اسباع ومن قسمة ذلك
على الستة التي هي مقام السدس سبعة واربعون وخمسة
اسباع وسدس سبع ومن قسمة ذلك على الخمسة التي هي مقام

الخمس



77

الخمس تسعة وثلثة اسباع وخمسة اسداس سبع ومن قسمة
ذلك على الخمسة الاخرى واحد وستة اسباع وثلث سبع
وخمس سدس سبع وهو المطلوب وايضاح ذلك بان
تاخذ مخرج السدس والسبع والخمس وتضرب بعضها
في بعض تبلغ مايتين وعشرة فهي اقل عدد له سدس صحيح وسبع
صحيح وخمس صحيح وخذ ستة اسباعها وثلثة اخماس سبعها
واربعة اخماس سدسها واجمع بعضها الى بعض يكن ذلك
اربع مائة وواحدا فاطرحه بالمايتين والعشرة تجدها واحدا
وستة اسباع وثلث سبع وخمس سدس سبع فقس عليه
غيره من الامثلة تصب ان شا الله تعالى وان اردت امتحانه
بالطرح فطريقه ان تطرح المقسوم الذي هو الفان وخمسة
باحد المطروحات الثلثة التي هي السبعة والثمانية والتسعة
فاذا طرحته بالسبعة مثلا على القاعدة المتقدمة بان تجعل
الالفين بعشرين وليس قبلها الاصفر فاطرحها بالسبعة
يبقى ستة بستين وليس قبلها الاصفر فاطرحها بالسبعة
يبقى اربعة باربعين وضمها الى الاحاد قبلها واطرحها بالسبعة
فيبقى ثلثة وهو الميزان ثم اضرب الواحد الصحيح مما خرج
بالقسمة في سبعة وهو المقام الاول واحمل على الحاصل
بالضرب المذكور وهو سبعة ما فوقها وهو ستة يجتمع ثلاثة
عشر فاطرحه بالسبعة المعد للطرح يبقى ستة ثم اضرب الستة
الباقية المذكورة في المقام الثاني وهو ستة وزد ما فوقه



وهو اثنان على الحاصل الذي هو ستة وثلثون واطرح المجتمع
وهو ثمانية وثلثون بالسبعة المعدة للطرح يبقى ثلاثة
ثم الثلاثة الباقية المذكورة في المقام الثالث وهو خمسة
واحمل ما فوقه وهو واحد على الحاصل الذي هو خمسة
عشر واطرح المجتمع وهو ستة عشر بالسبعة المعدة للطرح
يبقى اثنان ثم اضرب الاثنين الباقيين في المقام الاخر وهو
خمسة واطرح الحاصل وهو عشرة بالسبعة المعده للطرح
يبقى مثل الميزان وهو ثلاثة وقس على ذلك تنبيه ما ذكره
المصنف هو في جمع الكسور بعضها الى بعض فان جمعت صحيحا وكسرا
الى صحيح وكسر فاجمع الصحيح الى الصحيح والكسر الى الكسر كما تقدم
فيه او صحيحا وكسرا الى صحيح فقط فاجمع الصحيحين كما تقدم ثم ضم
اليهما الكسر او صحيحا وكسرا الى كسر فقط فاجمع الكسرين كما
تقدم وضمها الى الصحيح واما جمع الكسر فقط الى الصحيح فقط او
بالعكس فبعطفه بالواو والثاني الطرح وذلك بضرب بسط كل
من المطروح والمطروح منه في مقامات اي مخارج الاخر ثم قسم ما
فضل بين الحاصلين على مقامها فما حصل بالقسمة فهو المطلوب
فلو قيل لك اطرح ستة اسباع وثلاثة اخماس سبع من اربعة
اخماس وسدس بهذه الصورة $\frac{3\ 6}{5\ 7}$ من $\frac{4}{5}$ و $\frac{1}{6}$ فاضرب
بسط الاول وهو ثلثة وثلثون من مقامه وخمسة وثلثون
في مقامي الثاني وهو ثلثون تحصل تسع مائة وتسعون واضرب
بسط الثاني وهو تسعة وعشرون من مقامه وهو ثلاثون

مطلب مهمة

مطلب طرح الكسور

٨٧



78

في مقامي الاول وهو خمسة وثلثون تحصل الف وخمسة عشر
واقسم الفضل بين الحاصلين بعد اسقاط اقلهما من اكثرهما
وهو خمسة وعشرون على المقامات الاربعة هكذا ٧ ٦ ٥ ٤
تخرج بالقسمة المذكورة سدس سبع هكذا ٧ ———— $\frac{1}{6}$
وذلك لان الخارج من قسمة الخمسة والعشرين على السبعة
التي هي في مقام السبع ثلاثة واربعة اسباع ومن قسمة ذلك
على الستة التي هي مقام السدس اربعة اسباع وسدس
سبع ومن قسمة ذلك على الخمسة الاخرى سدس سبع وهو
المطلوب وطريق امتحانه باحد المطروحات الثلثة التي هي
السبعة والثمانية والتسعة ان تطرح الخمسة والعشرين
المذكورة بالسبعة مثلا فيبقى اربعة وهو اي ذلك
الباقي الميزان ثم اضرب الواحد الذي على الستة التي هي مقام
السدس في الخمسة التي بعدها التي هي مقام الخمس
تحصل خمسة ثم اضرب الحاصل المذكور في الخمسة الاخرى
الباقية التي هي مقام الخمس تحصل خمسة ايضا تحصل خمسة
وعشرون واطرح الحاصل المذكور بالسبعة يبقى اربعة
وهو مثل الميزان المذكور تنبيه ما ذكره المصنف
هو في طرح الكسر من الكسر اما طرح الكسر من الصحيح فطريقه
ان تضرب الصحيح في مقام الكسر واطرح بسط الكسر من
الحاصل واقسم الباقي على المقام المذكور فما خرج بالقسمة
فهو الجواب فلو قيل لك اطرح ثلاثة اخماس من اثنين فاضرب

ومن قسمة ذلك على الخمسة الاخرى التي هي مقام الخمس اربعة اسداس اسباع صح

مطلب مهم لا الغزو طرح الكسر من الصحيح



الاثنين في خمسة تحصل عشرة ثم اطرح بسط الكسر منها
وهو ثلاثة يبقى سبعة فاقسمها على مقام الكسر وهو خمسة تخرج
بالقسمة واحد وخمسان وهو الجواب واما طرح الصحيح
والكسر من الصحيح فطريقه ان تبسط الصحيح من جنس ذلك الكسر
ثم تضرب الصحيح المطروح منه في مقام الكسر واقسم الفضل بين
الحاصلين على المقام فلو قيل لك اطرح واحدا وثلاثة اخماس
من ثلاثة فابسط الصحيح من جنس الكسر يكن ثمانية اخماس ثم اضرب
الثلاثة في خمسة يكن خمسة عشر فاطرح منها ثمانية
واقسم الباقي وهو سبعة على خمسة تخرج واحدا وخمسان
وهو الجواب واما طرح الكسر من الصحيح والكسر فطريقه
ان تبسط الصحيح مع الكسر الذي معه من جنس ذلك الكسر
ثم اضرب ذلك البسط في مقام الكسر المطروح ثم بسط الكسر
المطروح في مقام الكسر الذي مع المطروح منه ثم اقسم الفضل
بين الحاصلين على المقامين فما خرج بالقسمة فهو الجواب فلو
قيل لك اطرح ستة اسباع من اثنين وخمس فابسط الاثنين
من جنس الخمس يكن المجموع احد عشر فاضربها في سبعة
يكن سبعة وسبعين ثم اضرب بسط الكسر المطروح وهو
ستة في مقام الكسر الذي مع المطروح منه وهو خمسة يكن ثلثين
ثم خذ الفضل بين الحاصلين وهو سبعة واربعون فاقسمها
على سبعة ثم على خمسة تخرج واحد وسبعان وخمسا سبع
وهو المطلوب واما طرح الصحيح والكسر من الصحيح والكسر

فطريقه

مطلب طرح الصحيح والكسر من الصحيح

مطلب طرح الكسر من الصحيح والكسر

مطلب طرح الصحيح والكسر من الصحيح والكسر



79

فطريقه ان تبسط كل صحيح مع الكسر الذي معه من جنس ذلك
الكسر ثم تضرب احد البسطين في مقام الاخر ثم بسط الاخر في
مقام الاول ثم اطرح الاقل من الاكثر ثم اقسم الفضل بينهما
على المقامين فما خرج بالقسمة فهو الجواب فلو قيل لك اطرح
اثنين وثلثا من ثلثة وسدس فابسط الاثنين من جنس الثلث
معها تكن سبعة اثلاث والثلاثة من جنس السدس معها تكن
تسعة عشر سدسا ثم اضرب بسط الاول وهو سبعة في
مقام الثاني وهو ستة يكن اثنين واربعين وبسط الثاني وهو
تسعة عشر في مقام الاول وهو ثلاثة يكن سبعة وخمسين ثم
اطرح الاقل من الاكثر وخذ فضل ما بينهما وهو خمسة عشر
فاقسمه على المقامين على ثلاثة ثم على ستة يكن خمسة اسداس
وهو الجواب ولو كان كسر المطروح وصحاحه اقل من كسر المطروح
منه وصحاحه فالاخف ان تطرح الصحاح من الصحاح والكسر من الكسر
فما بقي فهو الجواب فلو قيل لك اطرح اثنين وسدسا من
ثلاثة وثلث فاطرح اثنين من ثلاثة وسدسا من ثلث يكن الباقي
واحدا وسدسا وهو الجواب الثالث من المقاصد **الضرب**
وهو انواع ضرب كسر في كسر وضرب كسر في صحيح وضرب صحيح في
كسر وضرب كسر وصحيح في صحيح وضرب كسر وصحيح في كسر وضرب
صحيح وكسر في صحيح وكسر النوع الاول ضرب الكسر في الكسر وذلك
بان تضرب بسط احد الكسرين المضروبين في بسط الكسر الاخر
وقسمة الحاصل بالضرب المذكور على مقاماتهما اي مخارجها

مطلب مهم

بلغ

مطلب الضرب

مطلب الاول

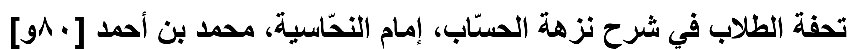


فما خرج بالقسمة فهو المطلوب فلو قيل اضرب ستة اثمان في
ثمانية اعشار فاضرب بسط احدهما في الاخر وذلك ستة في ثمانية
واقسم الحاصل وهو ثمانية واربعون على المقامين اي مقام
الثمن وهو ثمانية ومقام العشر وهو عشرة تخرج بالقسمة
المذكورة ستة اعشار وذلك لان القاعدة في ضرب الكسر
ان تضرب مخرج احدهما في الاخر ثم تضرب بسط كل منهما من
مقامه في بسط الاخر ثم تنسب الحاصل بالضرب الثاني الى الحاصل
بالضرب الاول فما كان فهو المطلوب ففي المثال المذكور
الحاصل من ضرب المقامين ثمانون ومن ضرب البسطين
ثمانية واربعون ونسبتها الى الثمانين ستة اعشار هكذا
٦ / ١٠
والميزان بطرح سبعة ستة وان شئت فازل
الاشتراك الحاصل بين بسط كل من الكسرين ومقامه اي
مخرجه وذلك بان تنظر بين بسط الستة اثمان ومقامها تجد
بينهما موافقة بالنصف فترد الثمانية الى وفقها وهو اربعة
ثم اضرب ثلثة وهي وفق الثمانية اعشار ويبلغ اثني عشر
واقسم الحاصل المذكور على وفق المقامين فاقسمه على اربعة
وهي وفق مقام الثمن تخرج ثلثة فاقسمها على خمسة وهي
وفق مقام العشر تخرج بالقسمة المذكورة وهي قسمة
ثلاثة على خمسة لانه اخماس وهي الستة اعشار السابقة
والميزان بطرح سبعة خمسة النوع الثاني ضرب صحيح وكسر
في صحيح وكسر كما لو قيل لك اضرب واحدا وثلثا وتسعين سبعه تسع

وتردّ الستة الى وفقها وهو ثلثة وتطرح بسط الثمانية اعشار ومقامها بينهما موافقة بالنصف صح

مطلب النوع الثاني

في اربعة



80

في اربعة وخمسة اثمان وخمس ثمن وثلثي خمس ثمن فاضرب بسط
الاول وهو اثنان واربعون وذلك لان الحاصل من ضرب مخرج الثلث
وهو ثلاثة في مخرج التسع وهو تسعة سبعة وعشرون فهذا هو الواحد
الصحيح فاذا زدت عليها ثلثها وتسعيها كان مجموع ذلك اثنين واربعين
ويمكن اختصاره الى اربعة عشر كما سنبينه انفا ان شا الله تعالى
في بسط الثاني وهو خمس ماية وستون وذلك لان الحاصل من ضرب
مخرج الثلث وهو ثلاثة في مخرج الخمس وهو خمسة ثم في مخرج الثمن
وهو ثمانية ماية وعشرون فالاربعة الصحاح باربع ماية وثمانين
وخمسة اثمانه وخمس ثمنه وثلثا خمس ثمنه ثمانون ومجموع ذلك
خمس ماية وستون واقسم الحاصل بالضرب المذكور وهو ثلثة
وعشرون الفا وخمسماية وعشرون على المقامات الخمسة
وهي مقام التسع والثلث من المضروب ومقام الثمن والخمس والثلث
من المضروب فيه مرتبا لها الاعلى فالاعلى هكذا ٩ ٨ ٤ ٣ ٣ يخرج
سبعة وتسعان وثمانا تسع وثلثة اخماس ثمن تسع وثلث خمس ثمن
تسع هكذا ٢ ٢ ٣ ١ ٥ / ٩ ٨ ٤ ٣ ٣ و ٧ وذلك لان الخارج من قسمة
العدد المذكور على التسعة التي هي مقام التسع الفان وستماية
وثلاثة عشر وثلث ومن قسمة ذلك على الثمانية التي هي مقام الثمن
ثلث ماية وستة وعشرون وثلثان ومن قسمة ذلك على الخمسة
التي هي مقام الخمس خمسة وستون وثلث ومن قسمة ذلك على
الثلاثة التي هي مقام الثلث احد وعشرون وسبعة اتساع ومن قسمة
ذلك على الثلاثة الاخرى سبعة وتسعان وثمنا تسع وثلاثة اخماس

تسع ثمن



ثمن تسع وثلث خمس ثمن تسع وهو ماذكره المصنف ويعبر عن ذلك
جميعه بتسعين وثلث تسع كما سيأتي بعد في كلام المصنف والميزان
بطرح سبعة سبعة فهو طرح وان شيت اختصار الايمة الخمسة
المذكورة الى اربعة ايمة فاضرب الثلاثة التي هي احد ايمة
الخمسة في الثلاثة التي هي احدها ايضا لمتماثلتها ومماثلتها
اياها تحصل من الضرب المذكور تسعة فتصير الايمة الاربعة
المذكورة تسعة وتسعة وثمانية وخمسة والخارج بالقسمة
عليها ماذكره المصنف سبعة وتسعان وثلث تسع وان شيت
فازل الاشتراك بين بسط الاول ومقاماته وبين بسط الثاني
ومقاماته وذلك بان تنظر بين الاثنين والاربعين المذكورة
وبين مقاماتها وهو سبعة وعشرون كما تقدم تجد بينهما
موافقة بالثلث وبين بسط الخمس ماية والستين المذكورة
وبين مقاماتها وهو ماية وعشرون تجد بينهما موافقة
بالثلث وبين بسط الخمس ماية والستين المذكورة وبين
مقاماتها وهو ماية وعشرون تجد بينهما موافقة باجزا اقلها
خمس ثمن ويعبر عنه بثمن خمس ربع عشر او بعشر ربع فيرجع
بسط الاول الى ثلثه لموافقته لمقاميه في الثلث وهو اربعة
عشر كما بيناه ويسقط من مقاميه الثلثة التي اذا ضربت في
الاربعة عشر بلغت اثنين واربعين ويبقى من مقاميه التسعة
ويرجع بسط الثاني الى خمس ثمنه لموافقته لمقاماته في ذلك
وهو اربعة عشر كما بيناه ويسقط من مقاماته الثمانية

والخمسة



81

والخمسة اللتان اذا ضربتا في الاربعة عشر بلغت خمسماية وستين
وبقي من مقاماته الثلاثة فاضرب الاربعة عشر الحاصلة من الاثنين
والاربعين في الاربعة عشر مثلها الحاصله من الخمسماية
والستين واقسم الحاصل وهو ماية وستة وتسعون على ما بقي
من مقامات الثاني وهو ثلثة كما تقدم انفا تخرج بالقسمة
المذكورة خمسة وستون وثلث ثم اقسم ذلك على ما بقي من
مقامات الاول وهو تسعة تخرج سبعة وتسعان وثلث تسع
وان عكست فقسمت اولا على التسعة ثم الثلاثة كان الخارج
كذلك وهو الكسر مع اختصاره مساو في المعنى للكسر
في الجواب الاول فراع هذا الاختصار في جميع الابواب
ما امكن تصب ان شا الله تعالى النوع الثالث ضرب كسر في
صحيح وكسر مثاله ثلاثة ارباع ستة في اثنين وثلثي ثلاثة ارباع
اربعة اخماس خمسة اسداس فمقامات الاول اربعة وعشرون
حاصله من ضرب اربعة في ستة وبسطه منها ثمانية عشر اذ هي ثلاثة
ارباعها ومقام الثاني ثلثماية وستون حاصله من ضرب ثلاثة
في اربعة ثم في خمسة ثم في ستة وبسطه منها ثمانماية واربعون
فاضرب بسط الاول وهو ثمانية عشر في بسط الثاني وهو
ثمانماية واربعون واقسم الحاصل وهو خمسة عشر الفا وماية
وعشرون على الائمة الخمسة التي في المضروب والمضروب
فيه وهي الاربعة والثلاثة والاربعة والخمسة والستة مقدما
الاعلى فالاعلى هكذا ٦ ٥ ٤ ٤ ٣ تخرج بالقسمة المذكورة

مطلب الثالث

عشرة ونصف وذلك لان الخارج من قسمة العدد المذكور
على السته التي هي مقام السدس الفان وخمسماية وعشرون
ومن قسمة ذلك على الخمسة التي هي مقام الخمس خمسماية
واربعة ومن قسمة ذلك على الاربعة التي هي مقام الربع ماية
وستة وعشرون ومن قسمة ذلك على الاربعة الاخرى احد
وثلثون ونصف ومن قسمة ذلك على الثلاثة التي هي مقام الثلث
عشرة ونصف كما اشار اليه المصنف وان شيت فاختصر من
المقامات الخمسة التي هي هكذا ٦ ٥ ٤ ٤ ٣ كما تقدم انفا
الاربعة الواحدة من الاربعتين المذكورتين وذلك بان تضرب
احد ضلعيها التي تركبت من ضربهما وهو اثنان في الاربعة الاخرى
يبلغ ذلك ثمانية وتضرب الضلع الاخر وهو اثنان ايضا
في الثلاثة من المقامات الخمسة المذكورة يبلغ ذلك ستة
فترجع المقامات الى خمسة وستة اصليتين وستة وثمانية
حاصلتين من الضرب المذكور ثم اقسم الحاصل المذكور وهو
خمسة عشر الفا وماية وعشرون على هذه المقامات الاربع
تحصل بالقسمة المذكورة عشرة ونصف كما ذكره المصنف واختصر
من المقامات الخمسة المذكورة الستة وذلك بان تضرب احد
ضلعيها التي تركبت من ضربهما وهما اثنان وثلثة فاضرب
الاثنين في اربعة من احدى الاربعتين من المقامات الخمسة يبلغ
ثمانية واضرب الضلع الاخر من ضلعيها وهو ثلاثة في الاربعة
وهي احدى المقامات المذكورة يبلغ تسعة فترجع المقامات

الى الاربعة



82

فاختصر

الى اربعة وخمسة اصليتين وثمانية وتسعة حاصلتين من الضرب
المذكور ثم اقسم الحاصل المذكور قبل وهو خمسة عشر الفا ومايه
وعشرون على هذه المقامات الاربع تحصل بالقسمة المذكورة عشرة
ونصف كما ذكره المصنف وان شيت الكسر المبعض الذي مع الاثنين
الصحيحين وانما سمي مبعضا لاضافة الكسر الاول الى الكسر الثاني
والكسر الثاني الى الكسر الثالث والثالث الى الرابع كان بيانه لاتصاله
ببلوغ مفرداته منتهاها وتوالى مقاماتها على النظم الطبيعي
وذلك بان تسمي بسط الثلثين التي هي اول كسور هذا المثال
من مقامها وهو اثنان من ثلاثة من مقام السدس الذي هو اخر
المقامات الخمسة المذكورة فيه وهو ستة تجده ثلثا وهو
المطلوب لان ثلثي ثلثة ارباع اربعة اخماس خمسة اسداس
ثلث ثم جمع المضروب الثاني الى اثنين وثلث والمضروب الاخر
اربعة ونصف لانها ثلاثة ارباع الستة ولاشك ان الحاصل
من ضرب اربعة ونصف في اثنين وثلث عشرة ونصف وهو
المطلوب وان شيت فاول الاشتراك الحاصل بين بسط
الاول ومقامه وبين بسط الثاني ومقاماته وذلك بان تنظر
بين الثمانية عشرة المذكورة وبين مقامها وهو اربعة
وعشرون كما بيناه قريبا تجد بينهما موافقة بالنصف والسدس
فترد الثمانية عشر الى نصفها وهو تسعة والى سدسها وهو
ثلاثة ثم تنظر بين الثمانماية واربعين وبين مقاماتها وهي
ثمانية وستون تجد بينهما موافقة بنصف سدس عشر فترد



البسط الى نصف سدس عشر وهو سبعة والتسعة التي هي نصف
بسط الاول اقرب اليها من الثلاثة التي هي سدسه فاسقط
الثلاثة واضرب نصف بسط الاول وهو تسعة في نصف
سدس عشر بسط الثاني وهو سبعة واقسم الحاصل بالضرب
المذكور وهو ثلاثة وستون على مراجعي المقامات المذكورة
وهما اثنان هي مخرج النصف الذي وافق المقام الاول
لبسطه فيه وثلثة هي مخرج الثلث مع الاثنين الصحيحين
تخرج بالقسمة المذكورة عشرة ونصف وهو المطلوب
والميزان بطرح سبعة طرح النوع الرابع ضرب صحيح وكسر
في صحيح وكسر ولو مكرر امثاله واحد ونصف في واحد وثلث في
واحد وربع فاضرب الاول وهو واحد ونصف في الثاني وهو
واحد وثلث تحصل من الضرب المذكور اثنان وذلك لان الحاصل
من ضرب واحد في واحد واحد ومن ضرب واحد في نصف
نصف ومن ضرب واحد في ثلث ثلث ومن ضرب نصف في ثلث
سدس ومجموع ذلك اثنان واضرب الحاصل المذكور وهو
اثنان في الثالث وهو واحد وربع تحصل اثنان ونصف
لان الحاصل من ضرب واحد في اثنين اثنان ومن ضرب ربع في
اثنين نصف ومجموع ذلك اثنان ونصف وهو المطلوب وطريق
ذلك ان تضرب بسط الاول وهو ثلاثة في بسط الثاني وهو اربعة
تحصل اثنا عشر ثم اضرب مقام الكسر الاول وهو اثنان في
مقام الكسر الثاني وهو ثلاثة تحصل ستة ثم اقسم الحاصل الاول

بلغ

مطلب الرابع

بلغ

على الحاصل



83

على الحاصل الثاني يحصل بالقسمة المذكورة اثنان ثم اضربها في بسط
الثالث وهو خمسة يحصل عشرة فاقسمها على مقام الثالث
وهو اربعة يخرج بالقسمة المذكورة اثنان ونصف او اختصر
هذا العمل بان تضرب بسط الاول وهو ثلاثة في بسط الثاني
وهو اربعة واضرب الحاصل وهو اثنا عشر في بسط الثالث
وهو خمسة واقسم الحاصل وهو ستون على المقامات اي مخارج
الكسور الثلاثة وهي اربعة وثلاثة واثنان يخرج اثنان ونصف
بلغ
او زد على المقام الاخير وهو اربعة بسطه وهو واحد واقسم
المجتمع على مقام الكسر الاول اي خمسة على اثنين يخرج من ذلك
مطلب النوع الخامس
جميعه المطلوب وهو اثنان ونصف النوع الخامس ضرب
كسر في صحيح او عكسه كما اشار اليه المصنف بقوله وان كان
الكسر في احدهما دون الاخر فابسط جانب الكسر سوا كان
هو المضروب او المضروب فيه واضرب الحاصل من البسط
المذكور في الصحيح المنفرد في الجانب الاخر واقسم الخارج من الضرب
المذكور على مقامات الكسر او مقامه فلو قيل لك اضرب
ثلاثة ارباع في سبعة فاضرب بسط الكسر وهو ثلاثة في الصحيح
المنفرد وهو سبعة واقسم الحاصل وهو واحد وعشرون على مقام
الكسر وهو اربعة يخرج بالقسمة المذكورة خمسة وربع وهو
مطلب النوع السادس
المطلوب وميزانه بطرح سبعة سبعة فهو طرح النوع السادس
ضرب كسر وصحيح في صحيح او عكسه مثاله لو قيل لك اضرب ثلاثة
وثلث وربع في خمسة صحاح فاضرب بسط الاول وهو [illegible]



وخمسة واربعون وذلك لان مخرج تسع التسع احد وثمانون
وبسط الثلاثة وتسعي التسع مايتان وخمسة واربعون كما
ذكره المصنف في الخمسة الصحاح واقسم الحاصل وهو الف
ومايتان وخمسة وعشرون على المقامين الكسر المذكور
وهي تسعة وتسعة هكذا ٩٩ يخرج خمسة عشر وتسع وتسع
تسع وذلك لان الخارج من قسمة المذكور على تسعة ماية
وستة وثلاثون وتسع والخارج من قسمتها على تسعة ايضا
خمسة عشر وتسع وتسع تسع وهو المطلوب ومن انه
يطرح سبعة فهو طرح الرابع من المقاصد القسمة والتسمية
وتحصل ذلك بضرب بسط كل واحد من المقسوم عليه من مقاماته
في مقامات الاخر وقسمة الحاصل من ضرب ٧ المقسوم عليه
فما خرج بالقسمة فهو الجواب وانواعه ثمانية اشار المصنف
الى بعضها بامثلة ونشير بعد الى باقيها وهي قسمة كسر على كسر
وقسمة كسر على صحيح وعكسه وقسمة كسر على صحيح وكسر
وعكسه وقسمة صحيح وكسر عليهما او على احدهما النوع الاول
قسمة صحيح على كسر كما لو قيل اقسم خمسة على ثلاثة اسباع
وثلث سبع فاقسم بسط المقسوم الذي هو الخمسة وهو
اي البسط المذكور مائة وخمسة حاصله من ضرب المقسوم
وهو الخمسة في مقامات المقسوم عليه وهو احد وعشرون
لانها مخرج الثلثة اسباع وثلث السبع على بسط المقسوم
عليه وهو عشرة من مقاماته وهو احد وعشرون التي هي

مطلب قسمة الكسور

ينظر فان فيه نقصا هنا ٥ ثم المتن ومشروحه

مطلب النوع الاول



مخرج السبع وثلث السبع ولاشك ان ثلاثة اسباعها وثلث سبعها
عشر او اقسم خمسته اى خمسة بسط المقسوم وهو اعني خمس
البسط المذكور واحد وعشرون على خمسيه اى خمس بسط
المقسوم عليه وهو اثنان لان بينهما موافقة بالخمس تخرج
بالقسمين المذكورين عشرة ونصف والميزان بطرح سبعة
سبعة فهو طرح لانك اذا طرحت المائة والخمسة بالسبعة
فقد انطرحت واذا بسطت العشرة والنصف من جنس الكسر
الذى فيها صارت احدى وعشرين فاذا طرحتها بالسبعة
انطرحت ايضا النوع الثانى قسمة كسر على صحيح اشار اليه
المصنف بقوله ولو عكس المثال المتقدم فقيل لك اقسم ثلاثة
اسباع وثلث سبع على خمسة فاعمل كما تقدم ثم سم اى
انسب عشرة اى بسط المقسوم من مائة وخمسة اى بسط
المقسوم عليه او سم اثنين اى خمس المقسوم عليه لما بينهما
من التوافق بالخمسة تحصل بالتسمية المذكورة ثلثا سبع
وهو المطلوب مثال اخر لو قيل لك اقسم ثلاثة اسباع ستة
على اثنين فاضرب مخرج السبع فى الستة تحصل اثنان واربعون
ثم خذ ثلاثة اسباعها وهو ثمانية عشر فاقسمه على بسط
الاثنين من جنس الكسر وهو اربعة عشر وخذ نصف الثمانية
عشر وهو تسعة فاقسمه على نصف الاربعة عشر وهو
سبعة لان بينهما موافقة بالنصف تخرج واحد وسبعان وهو
المطلوب النوع الثالث قسمة كسر على صحيح وكسر مثاله

مطلب النوع الثانى

من احد وعشرين

ى خمس المقسوم

مطلب النوع الثالث



افسم ثلاثة اسباع ثمانية على ثلاثة وثلث فاضرب بسط الاول
وهو اربعة وعشرون من مقامه الذى هو ستة وخمسون
حاصلة من ضرب سبعة فى ثمانية فى مقام الثانى وهو ثلاثة
يبلغ اثنين وسبعين ثم اضرب بسط الثانى وهو عشرة فى مقام
الاول وهو سبعة يبلغ سبعين ثم اقسم الحاصل الاول
على الحاصل الثانى تخرج واحد وخمس سبع وهو المطلوب
النوع الرابع قسمة صحيح على صحيح وكسر ~~سبعة على سبعة~~
مثاله سبعة على ثلاثة وتسع فاقسم ثلاثة وستين حاصلة من
ضرب السبعة فى مخرج التسع على ثمانية وعشرين هى
بسط الثلاثة والتسع او اقسم تسعة على اربعة لان بينهما
موافقة بالاسباع تخرج اثنان وربع وهو المطلوب النوع
الخامس قسمة صحيح وكسر على صحيح مثاله ثلاثة وثلث على اثنين
فاقسم بسط المقسوم وهو عشرة على بسط المقسوم عليه
وهو ستة تخرج واحد وثلثان وهو المطلوب النوع السادس
قسمة صحيح وكسر على كسر مثاله اثنان وثلثان على خمسة اسباع
فاقسم ستة وخمسين هى بسط الاثنين والثلثين اسباعا من
مقاميهما الحاصل من ضرب ثلاثة فى سبعة وهو احد وعشرون
على خمسة عشر هى خمسة اسباع الاحد والعشرين تخرج
بالقسمة المذكورة ثلاثة اسباع وثلاثة اخماس سبع وثلثا خمس
سبع وهو المطلوب النوع السابع قسمة صحيح وكسر على صحيح وكسر
مثاله ثمانية واربعة اسباع على اثنين وخمسين ثنية خمس

مطلب النوع الرابع

مطلب النوع الخامس

مطلب النوع السادس

مطلب النوع السابع

فاضرب



85

فاضرب بسط الاول وهو ستون في مقام الثاني وهو خمسة
بثلثماية وبسط الثاني وهو اثنا عشر في مقام الاول
وهو سبعة باربعة وثمانين ثم اقسم الحاصل الاول على الحاصل
الثاني يخرج ثلثة واربعة اسباع وهو المطلوب النوع
الثامن قسمة كسر على كسر مثاله اربعة اخماس وثلثا خمس
على سبعين ونصف سبع فاضرب بسط الاول وهو اربعة
عشر من مقامه الذي هو خمسة عشر في مقام
الثاني وهو اربعة عشر بماية وستة وتسعين وبسط
الثاني وهو خمسة من مقامه الذي هو اربعة عشر في
مقام الاول وهو خمسة عشر كما بيناه بخمسة وسبعين
ثم اقسم الحاصل الاول على الحاصل الثاني يخرج اثنان
وثلثة اخماس خمس وثلث خمس خمس ولو قيل سم سبعين
ونصف سبع من اربعة اخماس وثلثي خمس فسم خمسة
وسبعين من ماية وستة وتسعين تحصل سبعان واربعة
اسباع سبع وثلثة ارباع سبع سبع وهو المطلوب
ولو قيل لك سم اثنين من ثلاثة وثلث فسم ستة من عشرة او ثلاثة
من خمسة لان بينهما موافقة بالنصف تحصل ثلاثة اخماس
وهو المطلوب لو قيل لك سم اثنين وخمسين ثمنة خمس
من ثمانية واربعة اسباع فسم اربعة وثمانين من ثلثماية
تحصل سدس وثلاثة اخماس سدس وخمسا خمس سدس
وهو المطلوب وعلى ذلك فقس بقية التسميات تصب



ان شا الله تعالى ومتى تساوى المقسوم والمقسوم عليه
في المقامات فقط واختلفا في البسط فاقسم بسط المقسوم
على بسط المقسوم عليه فما خرج فهو الجواب مثاله لو قيل لك
اقسم ستة اسباع على ثلاثة اسباع فقد اتفق مقامهما
وهو سبعة واختلف بسطهما لان بسط المقسوم ستة
وبسط المقسوم عليه ثلاثة فاقسم الستة التي هي بسط
المقسوم على الثلاثة التي هي بسط المقسوم عليه تخرج بالقسمة
المذكورة اثنان ولو عكس فقيل اقسم ثلاثة اسباع على ستة
اسباع فبالعكس اي فاقسم الثلاثة على الستة تخرج نصف
سبع وهو المطلوب ومتى تساويا اي الكسران المقسوم والمقسوم
عليه بسطا فقط ولم يتساويا مقاما فاقسم ايمة اي مقامات
المقسوم عليه على ايمة المقسوم فما حصل فهو الجواب
فلو قيل اقسم سته اسباع على ستة اعشار فقد تساوى
المقسوم والمقسوم عليه بسطا واختلفا مقاما فاقسم عشرة
وهي مقام المقسوم عليه على سبعة وهي مقام المقسوم
تخرج واحد وثلثة اسباع وهو المطلوب ولو عكس فقيل اقسم
سته اعشار على ستة اسباع فسم اي فانسب سبعة وهي
مقام المقسوم عليه ~~تخرج واحد وثلثة اسباع~~ من عشرة وهي
مقام المقسوم تخرج سبعة اعشار وهو المطلوب المقصد
الخامس من المقاصد الخمسة وهو ختامها التجذير وتحصل
بقسمة جذر البسط على جذر المقام ففي مثال ما لو قيل لك

بلغ مطالعة بجد بر الكور



86b

كم جذر اربعة اتساع فالبسط اربعة وجذرها اثنان والمقام
تسعة وجذرها ثلاثة فاقسم اى النسب اثنين وهي جذر البسط
من ثلاثة وهي جذر المقام تجدها ثلثيها فالجواب ثلثان وفي
مثال كم جذر اثنين وربع فابسطها ارباعا من جنس الكسر الذى
معها تصير تسعة ثم اقسم ثلثة وهي جذر البسط المذكور على اثنين وهما
جذر المقام فالجواب واحد ونصف فان لم يكونا اى البسط
والمقام مجذورين اى ليس لهما جذر محقق وذلك يصدق بما
اذا كانا غير مجذورين او كان البسط مجذورا دون المقام
او عكسه فاضرب البسط الذى للكسر مطلقا في مقام ذلك
الكسر او في مركب المقامات واقسم جذر الحاصل بالضرب
المذكور تحقيقا ان كان له جذر محقق او تقريبا ان لم يكن له
جذر محقق على ما ضربت فيه وهو مقام الكسر فما كان فهو الجواب
ففي مثال ما لو قيل لك كم جذر ثلث وربع تسع فمقامها مائة وثمانية
حاصله من ضرب ثلثة في اربعة ثم الحاصل في تسعة وبسطها من هذا
المقام خمسة وسبعون فاضرب خمسة وسبعين وهي بسط
الكسور المذكورة في مائة وثمانية وهي مقامها تحصل ثمانية
الاف ومائة ثم اقسم جذر الحاصل المذكور وهو تسعون تحقيقا
على المائة والثمانية وهي مقامات الكسور المذكورة فالجواب
خمسة اسداس وهو المطلوب وفي مثال كم جذر سبعين ثمنية
سبع فالبسط وهو اثنان غير مجذور وكذلك المقام وهو سبعة
غير مجذور فاضرب الاثنين في السبعة تحصل اربعة عشر

بلغ



ثم سم جذر الاربعة عشر الحاصله من ضرب البسط فى المقام
وهو ثلاثة وثلاثة ارباع تقريبا من سبعة وهى مقام الكسر
المذكور فالجواب نصف وربع سبع وفى مثال كم جذر اربعة
اسباع فالبسط وهو اربعة مجذور لكن المقام وهو سبعة غير
مجذور فاضرب الاربعة فى السبعة تحصل ثمانية وعشرون
ثم سم من السبعة التى هى مقام الكسر المذكور جذر الثمانية
والعشرين الحاصله من ضرب البسط فى المقام وهو خمسة
وثلاثة اعشار تقريبا فالجواب خمسة اسباع وثلاثة اعشار
سبع وفى مثال كم جذر ثلاثة ارباع فالبسط وهو ثلاثة غير مجذور
لكن المقام وهو اربعة مجذور فاضرب البسط وهو ثلاثة فى المقام
وهو اربعة تحصل اثنا عشر ثم سم جذر الاثنى عشر وهو ثلاثة
ونصف تقريبا من اربعة وهى مقام الكسر المذكور فالجواب سبعة
اثمان وهو المطلوب واما اللواحق فخمسة الاولى منها فى التحويل
اى تحويل كسر الى كسر وهو تحصل بضرب بسط المحول بفتح الواو
من مقامه فى مقام المحول اليه او فى مقاماته وقسمة الحاصل بالضرب
المذكور على المقام المحول المذكور او على مقاماته فما خرج
بالقسمة المذكورة فهو الجواب فلو قيل لك ستة اسباع كم تكون
ثمانى فاضرب ستة وهى بسط المحول فى ثمانية وهى مقام
المحول اليه واقسم الحاصل وهو ثمانية واربعون على مقام
المحول وهو سبعة فالجواب سبعة اثمان الا سبع ثمن ولو قيل
لك كم الستة اسباع من مقامها الذى هو سبعة قيراطا

بلغ

مطلب اللواحق

من مقامه



87

من مقامه وهو اربعة وعشرون فاضرب الستة التى هى بسط
المحول فى مقامه اى مخرج القيراط وهو اربعة وعشرون
وذلك لان القيراط فى عرف اهل مصر جزء من اربعة
وعشرين جزا من واحد والحبة فى عرفهم ثلث قيراط
فهى جزء من اثنين وسبعين والدانق نصف حبة اى سدس
قيراط فهو جزء من مائة واربعة واربعين جزا من واحد واقسم
الحاصل وهو مائة واربعة واربعون على السبعة التى هى
مقام السبع فالجواب عشرون قيراطا واربعة اسباع قيراط
ولو قيل لك ثلاثة عشر قيراطا كم خمسا هى فاضرب ثلاثة
عشر هى بسط القراريط المحوله من مخرجها الذى هو اربعة
وعشرون فى مخرج المحول اليه وهو خمسة واقسم الحاصل
وهو خمسة وستون على مخرج المحول وهو اربعة وعشرون
يخرج خمسان وثلثا خمس وثلث ثمن خمس وهو المطلوب
واما تحويل الكسر المنطق فيكون بما مر ويكون بالتقريب
حيث لم يقع التحقيق وذلك بان تسمى اى تنسب بسطه من
مقامه وزيادة واحد على المقام ثم تسمى بسطه ايضا من مقامه
الا واحد او تنصف الحاصلين فما كان فهو الجواب
مثاله فى تحويل اربعة من احد عشر زد على الاحد عشر
واحدا ثم سم اربعة من اثنى عشر ثم انقص من الاحد عشر
واحدا وسم الاربعة من عشرة يخرج ثلث من صورة الزيادة
وخمسان من صورة النقص ونصف ذلك خمس وسدس وهو

مطلب القيراط والحبة والدانق

اقول ورايت فى كتب الفقه ان الدانق قيراطان والقيراط طسوجان والطسوج حبتان تامل

الاصم الى الكسر



الجواب بالتقريب وقدر التقريب الذى زاد عليه جزمن ثلث ماية
وثلثين جزا من الواحد وذلك من ضرب مخرج الخمس في مخرج السدس
ثم الحاصل وهو ثلثون في احد عشر يحصل ما ذكره المصنف رحمه الله
وحينيذ تخمس ذلك ستة وستون وسدسه خمسة
وخمسون ومجموعه ماية واحدى وعشرون والاربعة
اجزا من احد عشر جزا من القدر المذكور الذى هو ثلث
ماية وثلثون ماية وعشرون فقد زاد التقريب المذكور
عليه جزاً من ثلث ماية وثلثين جزا من الواحد حسب لا غير
الثانية من اللواحق في اخذ جز من مقدار او زيادته اى الجز بالغ
عليه اى على ذلك المقدار او نقصه اى الجز منه اى من ذلك مطلب الثانية من اللواحق
المقدار فالاول وهو اخذ الجز من المقدار هو كضرب الكسر في
الصحيح او كضرب الكسر فيه اى في الصحيح وفي الكسر مثاله اذا
قيل لك كم سبعة اعشار اربعة فاضرب بسط الكسر وهو سبعة $\frac{٧}{١٠}$ ٤
في الصحيح وهو اربعة يبلغ ثمانية وعشرين ثم اقسم ذلك على $\frac{٢٨}{١٠}$ ٢
مقام الكسر وهو عشرة يخرج اثنان واربعة اخماس وهو
المطلوب والثاني وهو زيادة الجز على ذلك المقدار نحو ما اذا
قيل لك زد على الخمسة سبعها فزد على المقام اى مخرج الكسر ٥ $\frac{٢}{٧}$
وهو سبعة بسطه وهو اثنان واضرب المجتمع وهو تسعة ٦ $\frac{٣}{٧}$
فيما طلب منك الزيادة عليه وهو خمسة واقسم الحاصل
على المقام لذلك الكسر وحينيذ فزد على السبعة التي هي
مقام الكسر سبعيها وهما بسط هذا الكسر واضرب المجتمع

وهو تسعة



88

وهو تسعة في الخمسة التي طلب منك الزيادة عليها يحصل
خمسة واربعون واقسم ذلك الحاصل على السبعة التي هي مقام الكسر
الذي طلب منك زيادته فالجواب ستة وثلث اسباع وهو المطلوب
والثالث وهو نقص الجزء من المقدار نحو ما اذا قيل لك انقص من الخمسة
سبعيها فاطرح من المقام لذلك الكسر وهو سبعة بسطه وهو
اثنان واضرب الباقي فيما طلب منك النقص منه واقسم ذلك
الحاصل على المقام الذي للكسر فما كان فهو الباقي من ذلك الصحيح
بعد اسقاط الكسر المذكور منه وحينئذ فاطرح من السبعة
التي هي مقام الكسر سبعيها وهما بسط الكسر يبقى خمسة
واضرب الخمسة الباقيه في الخمسة التي طلب منك النقص منها
تحصل خمسة وعشرون ثم اقسم الحاصل المذكور على السبعة
التي هي مقام الكسر فالجواب ثلثة واربعة اسباع الاحقه
الثالثة في الجبر والحط والغرض منهما تحصيل مقدار مجهول
بضربه في احد مقدارين معلومين ليحصل المعلوم الاخر الا ان
الجبر يكون من القليل الى الكثير والحط بالعكس فالجبر نحو اذا قيل
لك باي شي تجبر ثلثا وربعا ليصير مجموع ذلك واحدا فاقسم المجبور
اليه وهو الواحد باعتبار بسطه من مقام ذلك الكسر المجبور
على المجبور فما خرج بالقسمة فهو المطلوب وحينئذ فاقسم واحدا
وهو المجبور اليه على ثلث وربع وهما المجبور تحصل واحد وخمسة
اسباع وذلك بان تقول المخرج الجامع للكسرين اثنا عشر وهي
في مقابلة الواحد المجبور اليه فاقسم الاثنى عشر على بسط

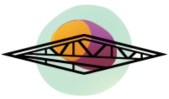
مطلب الثالثة في الجبر والحط



الكسرين المجودين وهو سبعة تخرج واحد ويبقى خمسة فانسبها
الى السبعة المذكورة تكن خمسة اسباع فمجموع ذلك واحد
وخمسة اسباع كما ذكره المصنف فهذا اى الواحد والخمسة
اسباع اذا ضرب في بسط الثلث والربع وهو سبعة من مقامهما
وهو اثنا عشر ثم قسم الحاصل وهو اربعة وثمانون على المقامات
الثلاثة التي هي السبعة والاربعة والثلاثة تحصل واحد وذلك
بان تضرب الواحد في مقام السبع تخرج سبعة تزد على المقام بسطه
وهو خمسة اسباع يكن مجموع ذلك اثني عشر فاضربها في بسط
الثلث والربع وهو سبعة يكن اربعة وثمانين فاقسمها على المقامات
الثلاثة المذكورة تخرج الجواب واحدا وهو المطلوب ومثال
الحط نحو ما اذا قيل لك باى نسبة تحط اثنين وربعا الى الواحد
فسم المحطوط اليه وهو الواحد من المحطوط وهو الاثنان والربع
وذلك بان تبسطهما من جنس ذلك الكسر فيكون المحطوط تسعة
والمحطوط اليه اربعة فسم واحدا من الاثنين والربع بالنسبة المذكورة
فالمطلوب اربعة اتساع وحينئذ فاذا اخذت اربعة اتساع التسعة
ارباع تجدها واحدا وهو المطلوب الرابعة من اللواحق في معرفة
ما فوق الكسر من الكسور ومن الصحاح فاذا اردت معرفة
ذلك اطرح من مقامه اى مقام ذلك الكسر المفروض بسطه
وانسب ما بقيت وهو ذلك البسط المطروح الى ما بقي
من المقام المذكور بعد طرح البسط المذكور منه فما كان
فهو الجواب ففوق الربع الثلث لانك اذا طرحت بسط الربع

مطلب الرابعة في معرفة ما فوق الكسر

وهو واحد



89

وهو واحد من مقامه وهو اربعة يبقى ثلاثة فانسب الواحد الذي طرحته
الى الثلاثة التي ابقيتها تكن ثلثا وفوق الثلث النصف اذ يبقى
من مقامه اي الثلث وهو ثلاثة بعد طرح بسطه وهو واحد من
ذلك المقام المذكور اثنان والواحد الملقى نصف الباقي اي
الاثنين فعلمنا ان فوق الثلث النصف كما علمنا في المثال السابق
ان فوق الربع الثلث وفوق الثلثين مثلان اذ الباقي من مقامهما
وهو ثلاثة بعد طرح بسطها وهو اثنان منه واحد وبسطهما
مثلاه لان نسبة الاثنين الى الواحد الباقي مثلاه وفوق
النصف واحد وذلك لانك اذا طرحت بسط النصف وهو واحد
من مقامه وهو اثنان يبقى واحد فاذا نسبت الواحد الى الواحد
تجد مثله وهو المطلوب الخامسة من اللواحق وهي خاتمها
في معرفة ما تحت الكسر من الكسور اذا اردت معرفة ذلك
فزد على مقامه اي مخرج الكسر المذكور بسطه مفردا وسم
ذلك المزيد وهو واحد من المجتمع المذكور فما كان فهو
الجواب فالنصف تحته الثلث وذلك لان بسطه وهو واحد
اذا زيد على مقامه وهو اثنان حصل من مجموع ذلك ثلاثة
وهو اي ذلك المزيد وهو واحد ثلثها اي الثلاثة وتحت
الثلثين الخمسان وذلك لان المجتمع من بسطهما ومقامهما
خمسة والاثنان المزيدان على مقامهما منها اي من الخمسة
خمسان وقس على ذلك تصب ان شا الله تعالى وا ما
الخاتمة لهذا الكتاب ختم الله لنا ولمصنفه بخير ان شا الله تعالى

مطلب الخامسة من اللواحق

مطلب الخاتمة



مطلب الفصل الاول في علم اعداد المتناسبه

وجميع المسلمين وفيها ثلاثة فصول الفصل الاول في بيان الاعداد
الاربعة المتناسبة بعضها لبعض وهي التي نسبة اولها الى
ثانيها كنسبة ثالثها الى رابعها ومسطح طرفيها يعني الحاصل من ضرب
احدهما في الاخر كمسطح واسطتيها كاثنين واربعة وثلثة
وستة فان الاثنين نصف الاربعة كما ان الثلاثة من الستة
كذلك يعني نصفها والحاصل من ضرب الاثنين في الستة
كالحاصل من ضرب الاربعة في الثلاثة اذ الحاصل من الضربين
المذكورين اثنا عشر فمتى جهل احد طرفيها اى الاقدار
المذكورة قسم على نظيره اى الطرف الاخر المعلوم مسطح الواسطتين فائدة
اي الحاصل من مضروب احد الواسطتين في الاخرى او
جهل احد الواسطتين فاقسم على نظيره اى الواسطة الاخرى
المعلومة مسطح الطرفين اى الحاصل من مضروب احدهما
في الطرف الاخر فما خرج بالقسمة هو ذلك القدر المجهول
ففي المثال المذكور لو جهل الاثنان اللذان هما احد الطرفين
فاضرب الاربعة التي هي احدى الواسطتين في الثلاثه
التي هي الواسطة الاخرى واقسم الحاصل وهو اثنا عشر
على الطرف الاخر المعلوم وهو ستة تخرج بالقسمه
اثنان وهو الطرف المجهول او جهلت الستة التي هي احد
الطرفين فاضرب الواسطتين كما تقدم واقسم ذلك الحاصل
وهو اثنا عشر على الطرف الاخر المعلوم وهو اثنان تخرج
بالقسمة ستة وهو الطرف المجهول او جهلت الاربعة التي هي

احدى

90

احدى الواسطتين فاضرب الاثنين الذين هما احد الطرفين
فى الستة التى هى الطرف الاخر واقسم الحاصل وهو اثنا عشر
على الواسطة الاخرى المعلومة وهى الثلثة تخرج بالقسمة اربعة
وهى الواسطة الاخرى المجهولة او جهلت الثلاثة التى هى احدى
الواسطتين فاضرب الطرفين كما تقدم واقسم ذلك الحاصل وهو
اثنا عشر على الواسطة الاخرى المعلومة وهى الاربعة تخرج
بالقسمة ثلثة وهو المطلوب وجمهور اى عامة المسايل المجهولة
من هذا القبيل يستخرج بهذا الطريق الذى ذكرناه وقد تتماثل
الواسطتان فترجع المقادير الاربعة الى ثلاثة نسبة اولها الى ثانيها
كنسبة ثانيها الى ثالثها ويكون مسطح طرفيها اى الحاصل من ضرب
الاول فى الثالث كمربع الواسطة اى كضرب الثانى الذى هو
الواسطة فى نفسه فاذا جهل احد الطرفين الذين هما الاول
والثالث فاقسم على نظيره وهو الطرف الاخر المعلوم مربع الواسطة
اى مضروب الواسطة فى نفسها فما خرج بالقسمة فهو الطرف الاخر
المجهول او جهلت الواسطة دون الطرفين فخذ جذر مسطح الطرفين
اى جذر مضروب احد الطرفين فى الاخر فهو المطلوب مثاله اثنان
واربعة وثمانية فالاثنان نسبتها من الاربعة كنسبة الاربعة
من الثمانية ومسطح الاثنين والثمانية اى مضروب احدهما فى
الاخر ستة عشر كما ان مربع الاربعة يعنى الحاصل من ضربها فى
نفسها كذلك اى ستة عشر فان جهل الطرف الاول وهو الاثنان
فاقسم على الطرف الاخر وهو الثمانية مربع الاربعة وهو ستة عشر



جهل

تخرج اثنان وهو الطرف المجهول او الطرف الاخر وهو الثمانية
فاقسمه اى مربع الاربعة وهو ستة عشر على الطرف الاخر
المعلوم وهو الاثنين تخرج ثمانية وهو الطرف المجهول
او جهل الوسط وهو الاربعة فخذ جذر المسطح اى مضروب
الطرفين وذلك الجذر اربعة وهي الواسطة المجهولة
الفصل الثاني من فصول الخاتمة في العمل بالكفات
وطريقه ان تصور من انا صفته هكذا ⟨رسم⟩ فالبياض
الايمن بين الخطين هو الكفة اليمنى والبياض الايسر
الكفة اليسرى والعقدة الجامعة بين الخطوط هي قبة
الميزان ثم تضع ما فرض من الاعداد معلوما على قبته
كما بيناه وترسم في احدى الكفتين بكسر الكاف على الافصح
عددا ما من الاعداد وتعمل فيه اى في ذلك العدد بحسب
الفرض الذي سئلت عنه الى الانتها وتقابل بالعدد المنتهى
اليه ما وضعته على القبة وهو العدد المعلوم فان ساواه
فما رسمته في احدى الكفتين هو المطلوب والا اى وان لم
يساوه بل اخطاه فان كان الخطا زايدا فاثبت ذلك الخطا
الزايد فوق الكفة وان كان ناقصا فاثبت ذلك الخطا الناقص
تحتها اى الكفة وذلك للفرق بين الخطا الزايد والناقص ثم
ارسم في الكفة الاخرى عددا اخر اى عدد شيت ثم تصرف
فيه اى في ذلك العدد الاخر بحسب السوال كما تقدم من كونه
زايدا او ناقصا او مساويا ومن وضع الزايد فوق الكفة

والناقص

مطلب
الفصل الثاني
في العمل بالكفات



91

والناقص تحتها فان انتهيت الى عدد مثل ما على القبة فالمرسوم
ثانيا هو المطلوب والا اى وان لم يكن مساويا فاحمل الخطا فاثبت
خطاها فوق الكفة ان كان الخطا بالزيادة وتحتها ان كان بالنقص
كالاول ثم بعد ذلك اضرب مرسوم كل كفة فى خطا الكفة الاخرى
واقسم فضل ما بين الحاصلين على فضل ما بين الخطايين ان اتفقا
زيادة او نقصا فيهما والا اى لم يتفقا زيادة او نقصا بل اختلفا
فاقسم مجموع الحاصلين على مجموع الخطايين فما خرج بالقسمة
فهو الجواب فلو قيل لك مال زيد عليه ثلثاه فبلغ اربعة كم هو
فالمال المسول عنه مجهول والزيادة مجهولة الكمية معلومة الجزئية
والقدر الذى يصير بالزيادة معلوم فاذا اردت ان تعلم المال المجهول
كم قدره فضع مثل ما وصفناه لك وضع الاربعة المعلومة على القبة
وهى العقدة الجامعة بين الخطوط كما تقدم وارسم فى الكفة الاولى
وهى اليمنى ثلاثة مثلا او غيرها من الاعداد ثم اذا رسمت الثلثة او غيرها
زد عليها ثلثيها وهو اثنان فى صورة رسم الثلثة يكن المجموع خمسة
ثم قابل الخمسة المجتمعة من الثلثة وثلثيها بالاربعة التى على القبة
تجد الخطا بينهما واحدا زايدا على الاربعة المذكورة فاثبته اى ذلك
الواحد الزايد فوق الكفة التى رسمت الثلثة فيها ثم ارسم فى الكفة
الاخرى عددا اخر من الاعداد فان رسمت فى الكفة الثانية تسعة
مثلا وعملت كما تقدم بان زدت عليها ثلثيها فصارت خمسة
عشر وقابلت المجتمع من التسعة وثلثيها وهو خمسة عشر كما ذكرناه
بالاربعة التى على القبة كان الخطا بينهما احد عشر زايدا على الاربعة

مطلب صورة الزايد فيهما



المذكورة ايضا فارسمه اي ذلك الزايد وهو احد عشر فوق الكفه
الثانية كما فعلت في الاولى فيصير الميزان وما رسم عليه وفيه
هكذا ١١ ٤ ١ ٩ ٣ ثم اضرب الثلاثه التي في الكفة
الاولى في الاحدى عشر التي فوق الكفة الثانية تحصل ثلاثة
وثلاثون ثم اضرب التسعة التي في الكفة الثانية في الواحد
الذي فوق الكفة الاولى يبلغ تسعة ثم اسقط احد الحاصلين من
الاخر فاسقط التسعة من الثلثه والثلثين واقسم فضل ما بين
الحاصلين وهو اربعة وعشرون على فضل ما بين الخطاين
بعد اسقاط احدهما من الاخر وهو عشرة تخرج بالقسمة المذكورة
اثنان وخمسان وهو المال المجهول المطلوب معرفته فاذا زدت
على الاثنين والخمسين ثلثيهما وهو واحد وثلثة اخماس بلغ ذلك
اربعة كما في السوال ولو فرضت المرسوم في الكفة الاولى اثنين
والمرسوم في الكفة الثانية واحدا لكان الخطا بالنقص فان خطا
الكفة الاولى ثلثان وخطا الكفة الثانية اثنان وثلث او ذلك
لانك اذا زدت على الاثنين من الكفة الاولى ثلثيها وهما واحد
وثلث صار المجتمع ثلثة وثلثا فاذا قابلت به الاربعة كان الخطا
بينهما ثلثين واذا زدت على الواحد في الكفة الثانية ثلثيه صار
المجتمع واحدا وثلثين فاذا قابلت به الاربعة كان الخطا بينهما
اثنين وثلثا وهما اي الخطان ناقصان عن الاربعة التي على القبة
فترسم الخطاين تحت الكفتين هكذا ١ ٤ ٢ ٣ ٢/٣ ٢ ١/٣ وحينئذ
فاضرب الذي في الكفة الاولى وهو اثنان في خطا الكفة

مطلب صورة النقص فيهما

الثانية



92

ما بين الحاصلين بعد اسقاط اقلهما من اكثرهما على فضل خ

مطلب مبسوط في الزائد والنقص فيهما

الثانية وهو اثنان وثلث تحصل اربعة وثلثان والذي في الكفة الثانية وهو واحد في خطا الاول وهو ثلثان تحصل ثلثان لان كلما ضرب في الواحد من صحيح اوكسر لا يتغير واقسم فضل ما بين الخطاين بعد اسقاط اقلهما من اكثرهما وهو واحد وثلثان يحصل بالقسمة المذكورة المطلوب وهو اثنان وخمسان ولو فرضت المرسوم في الكفة الاولى ثلثه والمرسوم في الكفة الثانية اثنين لاختلف الخطان بالزيادة والنقص وذلك لانك اذا زدت على الثلثة في الكفة الاولى ثلثيها صار المجتمع خمسة فاذا قابلت بها الاربعة على القبة كانت ازيد واذا زدت على الاثنين اللذين في الكفة الثانية ثلثيها صار المجتمع ثلثة وثلثا فاذا قابلت بهما الاربعة على القبة كانت انقص فقد اختلف الخطان زيادةً ونقصا كما ذكره المصنف فاضرب الذي في الكفة الاولى وهو ثلثة في خطا الثانية وهو ثلثان تحصل اثنان ثم اضرب الذي في الكفة الثانية وهو اثنان في خطا الاول وهو واحد تحصل اثنان واقسم مجموع الحاصلين وهو اربعة على مجموع الخطاين وهو واحد وثلثان تخرج اثنان وخمسان وهو المطلوب واذا كان الخطان زايدين فالقدر المجهول المطلوب منك بيانه دون كل من الكفتين ام كان الخطان ناقصين فهو اي المطلوب فوق كل منهما والا اي وان اختلفا فكان احدهما زايدًا او الاخر ناقصًا فالمطلوب بينهما كما قد رايت ولقد رايت لصاحب الياسمينية رحمه الله تعالى في العمل بالكفات نظمًا حسنًا واضحا وهو

مطلب نظم الياسميني رحمه الله

وَفِي الْكَفَّاتِ فِي الْمَجْهُولِ وَجْهٌ ... اِذَا هُوَ قَدْ بَدَا لِلْمَرْءِ جَهْلا



فخذ عددين واسقط منهما ما ∴ اردت معا بالافضل افضلا
بنقص او بزيد فسم هذا ∴ خطا الكفات لا الخطات فعلا
زوائدهن تثبت فوق خط ∴ وناقصهن تثبت فيه سفلا
فاولى كفتيك اضرب في الاقصى ∴ من الخطائين والاخرى في الاعلى
وحيث تخالف الخطان فاجمع ∴ وحيث تجانسا خط الاقلا
وتقسم ما رجعت لدى اختلاف ∴ على الخطائين مجموعين كلا
فيخرج ما لك المجهول شيا ∴ يزيك الجهل عنه قد تولا

جمعت

تنبيه ذكر في المرشد مثالا اخر اوضح من هذا وفيه فوايد زايدة فلا باس بذكره بزوايده المفيدة لتتم الفايدة وهو مال طرح منه نصفه وثلثه فبقي منه سبعة فضع ميزانا كما تقدم وضع السبعة على القبة ثم ضع في الكفة الاولى اثني عشر مثلا ثم اطرح منها نصفها وثلثها يبقى اثنان فقابل بهما السبعة تجدهما انقص منها بخمسة فالخطا خمسة وهي اقل من السبعة فارسمها تحت الاثني عشر ثم ضع في الكفة الاخرى ثمانية عشر مثلا ثم اطرح منها نصفها وثلثها يبقى ثلاثة فقابل بها السبعة تجدها انقص منها باربعة فالخطا اربعة وهي اقل من السبعة فارسمها تحت الثمانية عشر وارسم النقصين عما على البقية تحت القبة ليعلم كمية النقص هكذا

١٨ ٧ ١٢
٤ ٥

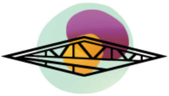
ثم اضرب الاثني عشر في الاربعة التي تحت الثمانية عشر ثمانية واربعين واضرب الثمانية عشر في الخمسة التي تحت الاثني عشر تسعين واطرح الاقل من الاكثر يبقى اثنان واربعون

ثم اسقط



93

ثم اسقط اقل الخطايين من اكثرهما يبقى واحد فاقسم الاثنين
والاربعين على الواحد تخرج اثنان واربعون وهي المال المجهول
فاذا طرحت منها نصفها وثلثها يبقى سبعة ولو فرضت ما في الكفة
الاولى ستين والثانية تسعين لكان الباقي من الاولى عشرة فقابل
بها السبعة تجدها اكثر منها وتجد الخطا بينهما ثلاثة والباقي من الثانية
خمسة عشر فقابل بها السبعة تجدها اكثر منها وتجد
الخطا بينهما ثمانية فنزلهما فوق الكفتين هكذا ونزل النقصين
تحت القبة هكذا ٨ ٧ ٣ / ٩٥ ٦٥ ثم اضرب الستين في الثمانية
التي فوق التسعين باربعمائة وثمانين والتسعين في الثلاثة
التي فوق الستين بمائتين وسبعين واطرح الاقل من الاكثر
يبقى مائتان وعشرة ثم اطرح اقل الخطايين من الاخر يبقى خمسة
فاقسم المائتين والعشرة عليها تخرج اثنان واربعون وهو
المطلوب ولو فرضت ما في الكفة الاولى اثني عشر وما في
الثانية ستين لاختلف الخطان في الزيادة والنقصان اذ فاضل
الاولى اثنان فاذا طرحتهما من السبعة بقي خمسة وهي اقل
من السبعة وفاضل الثانية عشرة وهي اكثر من السبعة
فاذا طرحت السبعة منها بقي ثلاثة فنزل خطا الاولى تحتها
وخطا الثانية فوقها ونزل النقصين تحت القبة هكذا
٣ ٧ / ٦٥ ١٢ / ٢ ٩ ثم اضرب ما في الكفة الاولى وهو اثنا
عشر في خطا الثانية بستة وثلاثين وما في
الكفة الثانية وهو ستون في خطا الاولى بثلثمائة واقسم



مجموع الحاصلين وهو ثلثماية وستة وثلثون على مجموع
الخطاين وهو ثمانية تخرج اثنان واربعون وهو المطلوب فتامل
ذلك وتدبره وقس عليه تصب ان شا الله تعالى الفصل الثالث
من فصول الخاتمه وهو ختامها في ذكر مسايل مجهولة تستخرج
بالاعداد الاربعة المتناسبه ذكرتها ليحصل بها للطالب
التدرب ويتنبه بها على سواها ولنقتصر في تقريبها على
اصلين احدهما ان جميع مسايل الجمع ومسايل الطرح وجميع
ما تركب منهما وهو اى الاصل المذكور ان تاخذ مقاما اى
مخرج الكسر المفروض الذى سيلت عنه وتصيره اى المقام
المذكور بمنزلة المال المجهول المسول عنه ثم تتصرف فيه
اى في ذلك المقام بحسب السوال الذى سيلت عنه من زيادة
ان كنت سيلت كما لو زيد عليه كذا فصار كذا او نقص ان
كنت سيلت عنه كما لو نقص منه كذا فصار كذا او كليهما اى الزيادة
والنقص ان كنت سيلت عنهما كما لو زيد عليه كذا ونقص منه
كذا فصار كذا فما انتهيت اليه من الاعداد بذلك العمل
فهو البسط فيكون قد صار الان معك معلوم ومجهول فالمجهول
هو المال المسول عنه فانه باق على جهالته ومن المعلومات
هو اى بسط الكسر المفروض والمقام اى مخرج الكسر المذكور والعدد
المفروض في قول القايل فكان كذا وصارت نسبة البسط اى
بسط الكسر المذكور الى المقام اى مخرج الكسر المذكور كنسبة
العدد المفروض في قول القايل فكان كذا الى المال المجهول

مطلب

المطلوب



94

المطلوب معرفة قدره وهو العمل الرابع فاستخرجه اى المال المجهول
كما عرفت وكما سياتى بيانه وقد قلت فى ضبط ترتيبها اى هذه
الاعمال الاربعة بيتا من الشعر ليسهل حفظه اذ حفظ النظم
اسهل وهو البسط فالمقام فالمفروض فالمطلوب قل ترتيب ذا
تناسب مثال ذلك فلو قيل لك مال جمع ثلثه الى ربعه فكان
مجموع ذلك عشرة كم هو فالمقام لذلك الكسر اثنا عشر اذ هى
مخرج الثلث والربع والبسط لذلك الكسر من مقامه سبعة ونسبته
اى البسط المذكور الذى هو السبعة الى الاثنى عشر التى هى مقامه
كنسبة العشرة التى هى العدد المفروض المعلوم الى المال المجهول
المطلوب منك معرفته فهو سبعة عشر وسبع وطريق ذلك
ان تضرب المقام وهو اثنا عشر فى العدد المعلوم وهو عشرة
ثم اقسم الحاصل وهو ماية وعشرون على البسط وهو سبعة
تخرج ما ذكره المصنف مثال ثان ولو قيل لك مال ثلثه وربعه
ودرهمان عشرة فالق الدرهمين المعلومين من العشرة المعلومة
يبقى ثلث المال المجهول وربعه ثمانية فاعمل فيه كما تقدم فاذا
هو ثلثة عشر وخمسة اسباع لانك اذا ضربت المقام فى الثمانية
وقسمت الحاصل على البسط خرج ثلثة عشر وخمسة اسباع مثال
ثالث ولو قيل لك مال ثلثه وربعه الا درهمين ثمانية فزد الدرهمين
المعلومين على الثمانية تصير عشرة واعمل كما تقدم فى المثال
الاول يكن المال المجهول سبعة عشر وسبعا ويكن ثلث المال
المذكور وربعه عشرة فاذا القيت منها الدرهمين صار ذلك بعد

مثال الجمع

مثال للجمع مع زياده درهمين



مطلب

الا القليل ثمانية وهو المطلوب مثال رابع ولو قيل لك مال زيد
عليه نصفه وثلثه فكان ذلك عشرة فالمقام للكسر المذكور
ستة والبسط للكسر المذكور مع المال المجهول بنسبة المقام
المذكور احد عشر فا ضرب المقام وهو ستة في العدد
المعلوم وهو عشرة واقسم الحاصل وهو ستون على البسط
المذكور وهو احد عشر تخرج المجهول وهو خمسة وخمسة
اجزا من احد عشر جزا من درهم مثال خامس ولو قيل لك مال
زيد عليه مثله وخمساه فكان عشرة فالمقام اي تخرج
الكسر المضموم الى المال خمسه والبسط للمال ولمثله
وخمسيه اثنا عشر فا ضرب المقام وهو خمسة في العدد
المعلوم وهو عشرة واقسم الحاصل وهو خمسون على البسط
المذكور وهو اثنا عشر تخرج المال المجهول المطلوب وهو
اربعة وسدس مثال سادس ولو قيل لك مال زيد عليه
مثله وثلثاه ودرهم وكان عشرة فالمقام للكسر المضموم
الى المال المسول عنه ثلثه والبسط للمال المجهول المسول
عنه ولمثله ولثلثيه ثمانية فاطرح الدرهم من العشرة
يبقى تسعة فاضربها في المقام وهو ثلثة واقسم الحاصل وهو
سبعة وعشرون على البسط المذكور وهو ثمانية تخرج
المال المجهول المطلوب وهو ثلثة وثلثة اثمان مثال سابع
ولو قيل لك مال ذهب ثلثه وربعه فبقي عشرة كم هو فالمقام
للكسر المذكور اثنا عشر والباقي منه بعد طرح ثلثه وربعه

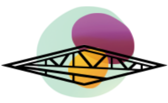
ربعه



95

ربعه وسدسه وذلك خمسة فالبسط خمسة وحينئذ فاضرب
المقام وهو اثنا عشر في العشرة المعلومة واقسم الحاصل وهو مائة
وعشرون على البسط المذكور وهو خمسة تخرج المال
المجهول المطلوب وهو اربعة وعشرون مثال ثامن فلو قيل لك
مال ذهب ثلثه وربعه ودرهمان فبقي ثمانية فاحمل الدرهمين
المذكورين على الثمانية المذكورة واعمل كما تقدم في المسئلة
قبلها يكن المال المطلوب اربعة وعشرين والباقي من المال
المذكور بعد ذهاب ثلثه وربعه عشرة مثال تاسع ولو
قيل لك مال ذهب ثلثه وربعه الا درهمين فبقي منه اثنا
عشر فاطرح الدرهمين المذكورين من الاثني عشر فتصير
هذه المسئلة كالمسئلة الاولى فاعمل كما تقدم تجد المال اربعة
وعشرين والباقي منه بعد ذهاب ثلثه وربعه الا درهمين اثنا
عشر وهو المطلوب مثال عاشر ولو قيل لك مال زيد عليه
نصفه وثلثه ودرهم ثم اطرح من المجتمع ثلثه وربعه ودرهم
فلم يبق شي كم هو فالمقام للنصف والثلث والربع والثلث اثنان
وسبعون لانك اذا ضربت مخرج النصف والثلث وهو ستة
في مخرج الثلث والربع وهو اثنا عشر حصل ذلك فرد عليه اي على
المقام المذكور الذي هو اثنان وسبعون نصفه وهو ستة
وثلثون وثلثه وهو اربعة وعشرون تحصل مائة واثنان
وثلثون واقطع النظر الان عن الدرهم المزيد واطرح من المجتمع
المذكور الذي هو مائة واثنان وثلثون ثلثه وهو اربعة

صح
ولو قيل مال ذهب ثلثه وربعه ودرهمان
بقي ثمانية فاحمل
الدرهمين على الثمانية
يكن الباقي من المال
بعد ذهاب ثلثه
وربعه عشرة
مثلاً



واربعون وربعه وهو ثلاثة وثلثون يكن مجموع ذلك سبعة
وسبعين ويكون الباقي هو البسط وهو خمسة وخمسون
فاحفظه يبقى الكلام في عمل الدرهم المزيد وكيفية الطرح منه
فاطرح من الدرهم المزيد المذكور ثلثه وربعه كما في السوال
يبقى ربعه وسدسه ثم اطرح الباقي المذكور من الدرهم
المنقوص يكن الباقي منه ثلثا وربعا وحينئذ فقد عملت وهو الثالث مع
البسط وعملت الباقي وعملت المقام فاضرب الباقي من
الدرهم المنقوص وهو ثلث وربع في المقام المذكور
اولا وهو اثنان وسبعون تحصل اثنان واربعون
فسم الحاصل المذكور من البسط المحفوظ وهو خمسة
وخمسون فالخارج بالقسمة المذكورة هو المطلوب
وهو ثمانية اجزا من احد عشر جزا من درهم وخمسا
جزا منها واختبار صحة ذلك بان تبسط الاجزا المذكورة
اخماسا من احدى عشر جزا من درهم باثنين واربعين
خمسا ثم تزيد عليها نصفها وهو احد وعشرون خمسا
وثلثها وهو اربعة عشر خمسا ثم درهما كاملا مبسوطا
اخماسا بما تقدم فاذا مجموع ذلك مائة واثنان وثلثون
خمسا من جزء من احد عشر جزا من درهم فاطرح منها ثلثها اربعة
واربعين خمسا وربعها ثلثة وثلثين خمسا وخمسة وخمسين
خمسا في مقابلة الدرهم المطروح فلم يبق شي فعلمنا ان المال
المجهول المسول عنه ثمانية اجزا من احد عشر جزا من درهم

وخمسا



96

وخمسا جزا منها فتامل ذلك وتدبره وروي فكرك فيه وصوره بلغ
وقس عليه غيره من الامثلة تصب ان شا الله تعالى الاصل
الثاني في كيفية التصرف بالاعداد المتناسبة في المعاملات
وينبغي لك قبل الشروع في ذلك ان تميز اي تفرق بين المسعر
والسعر وبين المثمن والثمن لتعرف كيفية استخراج المجهول
من المعلوم فاذا قيل لك القنطار وهو مائة رطل باربعة وعشرين ١
درهما بكم تكون خمسة ارطال منه فالقنطار هو المسعر
والاربعة والعشرون هي السعر والخمسة ارطال هي المثمن و
المجهول المسول عنه هو الثمن وحينيذ نسبة المسعر وهو والعشرون
القنطار الى السعر وهو الاربعة والعشرون درهما كنسبة المثمن
وهو الخمسة ارطال منه الى الثمن فالمجهول هو الرابع والثلثة
الاول معلومة فاذا اردت معرفة هذا المجهول كم هو فاقسم
مسطح الواسطتين اي مضروب احديهما في الاخرى وهو اي ذلك
المسطح ماية وعشرون حاصلة من ضرب خمسة في اربعة وعشرين
على الطرف الاول وهو القنطار يحصل بالقسمة المذكورة واحد
وخمس وهو الثمن المجهول المطلوب منك معرفته ولو قيل لك ٢
كم لي بدرهم وخمس منه والحال ان القنطار باربعة وعشرين
درهما فالمجهول المثمن والثمن والمسعر والسعر معلومات
وهو اي المثمن المجهول الثالث وحينيذ فاقسم مسطح الطرفين
اي مضروب احدهما في الاخر وهما القنطار والدرهم والخمس
وذلك ماية وعشرون على الثاني الذي هو احد الواسطتين



وهو اربعة وعشرون تحصل بالقسمة المذكورة خمسة وهو
المطلوب ودونك هذا بيت من الشعر نظمته في ضبط
ترتيبها وهو
انسب مسعرهم الى سعرله فبذاك مثمون الى الثمن انتسب
يعني ان نسبة المثمن كنسبة المسعر الى السعر ولو قيل لك
ثوب طوله عشرة اذرع وعرضه ذراعان وربع يقوم
بخمسة وعشرين درهما كم يكون ثمن قطعة منه طولها
اي تلك القطعة ستة اذرع وعرضها ثلثا ذراع فتكسير
الثوب وهو مضروب الطول في العرض هو المسعر وذلك
اثنان وعشرون ذراعا ونصف ذراع حاصلة من ضرب عشرة
في اثنين وربع وتكسير القطعة وهو مضروب طولها في
عرضها اربعة اذرع حاصلة من ضرب ستة في ثلثين وهو
المثمن والخمسة والعشرون هي السعر كما تقدم فالثمن
المجهول المسؤول عنه اربعة واربعة اتساع وذلك لان
نسبة الاثنين والعشرين ونصف الحاصلة من ضرب طول
الثوب في عرضه الى الخمسة والعشرين التي هي سعره كنسبة
الاربعة الحاصلة من ضرب طول القطعة في عرضها الى الثمن
المطلوب فاضرب الخمسة والعشرين في الاربعة واقسم الحاصل
وهو مائة على اثنين وعشرين ونصف يخرج ما ذكره
المصنف ولو قيل لك غنم بيع ثلث بضم الثاء مفرد اثلاث
منها كل راس باربعة دراهم وثلث ثان منها كل راس بثلثة

بيان اتساع

دراهم



97

دراهم وثلث ثالث منها كل راس بخمسة دراهم فكان جملة
ثمنها ثلثماية درهم كم عدة الغنم المذكورة فعلوم ان الغنم
لو كانت ثلثة فقط لكانت الدراهم التي هي ثمنها اثني
عشر درهما وذلك لان راسا بثلاثة وراسا ثانيا باربعة
وراسا ثالثا بخمسة ومجموع ذلك اثنا عشر درهما فنسبة
الثلثة التي هي عدة الغنم الى الاثني عشر التي هي ثمنها
كنسبة عدة الغنم المجهولة المسول عنها الى الثلثماية
التي هي ثمنها فكما ان الثلاثة ربع الاثني عشر كذلك
عدة الغنم المجهولة ربع الثلثماية فهي خمسة وسبعون وذلك
بان تضرب ثلاثة في ثلث ماية واقسم الحاصل وهو تسعماية
على الاثني عشر يخرج المطلوب فخمسة وعشرون سعرها
ثلثة ثلثة وخمسة وعشرون سعرها اربعة اربعة
وخمسة وعشرون سعرها خمسة خمسة ومجموع ذلك
ثلثماية ولو قيل لك ستر منسوج طوله عشرة اذرع وعرضه
ثمانية اذرع وقد دخل فيه من الحرير عشرة اواق
ومن القطن عشرون اوقية ومن الكتان ثلثون اوقية
وقد بيع منه قطعة طولها ستة اذرع وعرضها اربعة
اذرع كم وزنها اي هذه القطعة وكم دخل فيها من كل
نوع من هذه الانواع الثلثة فنسبه تكسير الستر
اي ضرب طوله وهو عشرة في عرضه وهو ثمانية والحا صل
وهو ثمانون الى تكسير القطعة اي ضرب طولها وعر



ستة في عرضها وهو اربعة والحاصل وهو اربعة وعشرون
كنسبة جمله وزنه وهو ستون اوقيه هي جمله ما فيه
من الحرير والقطن والكتان الى وزنها اى وزن القطعة
المجهول المطلوب منك معرفته فوزنها ثمانية عشر اوقيه
وذلك بان تضرب تكسير القطعة وهو اربعة وعشرون
في مجموع اواقي الستر وهو ستون تخرج الف واربعماية
واربعون واقسم ذلك على تكسير الثوب وهو ثمانون تخرج
العدد المجهول المطلوب منك معرفته وهو ثمانية عشر
ونسبة وزنها اى القطعة الى وزنه اى الثوب كنسبة
ما فيها اي في القطعة من كل نوع من الحرير والقطن
والكتان الى ما في الستر من ذلك النوع الحرير او القطن
او الكتان ففيها من الحرير ثلث اواق وذلك بان تضرب
وزن القطعة الذي عرفته الان وهو ثمانية عشر في وزن
الحرير الذي في الستر بكماله وهو عشرة واقسم الحاصل
وهو ماية وثمانون على وزن ما في الثوب من الاواق
المجموعة وهو ستون تخرج ثلثة وهي ما في القطعة من
اواقي الحرير وفيها من القطن ستة اواق وذلك بان تضرب
الثمانية عشر التي هي وزن القطعة في وزن القطن
الذي في جميع الستر وهو عشرون واقسم الحاصل
وهو ثلثماية وستون على وزن ما في الثوب من الاواق
المجموعة وهو ستون تخرج ستة وهي ما في القطعة من

اواقي

من سائر

بيان في



98

اواقي القطن وفيها من الكتان تسعة اواق وذلك بان تضرب
الثمانية عشر التي هي وزن القطعة في وزن الكتان
الذي في جميع الستر وهو ثلثون واقسم الحاصل وهو
خمسماية واربعون على وزن ما في الثوب من الاواق المجموعة
وهو ستون تخرج تسعة وهي ما في القطعة من الكتان
وقس على ذلك غيره من الامثلة تصب ان شا الله تعالى
وحيث انتهابنا الكلام الى هنا فهذا القدر المقتصر عليه
في هذا المختصر المسمى بالنزهة هو بما لا يسع الطالب
المشتغل المحصل جهله اذ هو الذي لا بد من معرفته
لكل محصل ومن اراد الزيادة على ذلك من تحرير القواعد
وتقرير الفوايد وايضاح الفرايد واظهار الدلايل
الحسنه والتعاليل المستحسنه وزيادة المسايل الجمة
والتبحر في امورها المهمه فيكفيه في تحرير ذلك اصله
المسمى بالمرشده في علم الحساب ومن رام اي قصد
التبحر في التصرف في معرفة استخراج المجهول بالاعداد
المتناسبة فعليه بقراة مقدمتنا المسماه بالمعونة
في علم الحساب التي فاقت جميع كتب هذا الفن المذكور
قاطبه اي جمله كافيه ونختم كتابنا هذا بما بداناه به
من ان لله الحمد اي الثنا الجميل اولا واخرا وظاهرا وباطنا
سرا وعلانية سبحانه اي انزهه عن جميع النقايص والمعايب
لانه المتصف بجميع صفات الكمال المستحق لجميع نعوت الجلال



لا نحصي اي لا نضبط ولا نعد ولا نحد ثنا عليه بل هو كما
اثنى على نفسه وجميع الخلق قاطبه انبيايهم ورسلهم
وملايكتهم وعلما وهم وخاصتهم وعامتهم عاجزون
عن ذلك مقصرون عن هذه المسالك وصلى الله اي
رحم الله وعظم وتفضل بذلك وتكرم على سيدنا
وحبيبنا وهادينا وشفيعنا محمد خير الخلايق واشرف
البشر وعلى اله المدلين اليه بالقرابة والنسابة وصحبه
الذين راوه اورا هم ولو مرة واحدة وسلم تسليما
كثيرا الى يوم الدين ورضي الله عن التابعين وتابعيهم
باحسان الى يوم الدين ورضي الله عن مولف اصل
هذا الكتاب الشيخ الامام العلامه شهاب الدين امام
الفقها قدوة العلما علامة الحساب فهامة الطلاب شيخ
الفرضيين رحلة المحدثين ابي العباس احمد بن محمد بن عماد
ابن على القرافي المعروف بابن الهايم وعن جميع علما المسلمين
وعنا معهم اجمعين وحشرنا في زمرتهم امين تحت لوا سيد
المرسلين صلوات الله وسلامه عليه وعليهم اجمعين
تذنيب نختم به الكتاب للترغيب للطلاب اذكر فيه
واقعة عجيبة واتفاقية غريبة وهي اني بدات في هذا
الكتاب في سابع الحجة الحرام سنة تسع وثمانين وثماني
مايه وكتبت فيه في اليوم السابع واليوم الثامن قطعة صالحة
فلما كان يوم عرفة قرات ختما كاملا انتبها بالحجاج في اشغال

يومهم



99

يومهم بالعبادة فلما ختمته دعوت الله عقبه ان ينفع بكتابي هذا
مولفه وكاتبه وقاريه وسامعه والناظر فيه وان يجعله خالصا
لوجهه الكريم موجبا للفوز لديه بجنات النعيم ثم دعوت
الله بالدعوات الماثورة في هذا اليوم المبارك وكلما ختمت
دعاء دعوت الله عقبه لهذا الكتاب بما ذكر الى ان فرغ النهار
ثم قمت وانا مترجي الاجابة وان الله ينفع به كما سالت واستمريت
اكتب فيه شيا فشيا مع اشتغالي بالكتابة في غيره والمطالعة
والمراجعة والافتا والتدريس والتصنيف والتاليف وشغل
البال وانكاد الدنيا واكدارها وهمومها وغمومها ثم طرا عارض
منعني عن الكتابة فيه مدة طويلة ثم زال ذلك العارض فكتبت
فيه ثم طرا عارض اخر شغلني عنه مدة ثم زال فكتبت واتفق
اكماله في سابع الحجة الحرام سنة تسعين وثمانماية فوضعته امامي
في يوم عرفة منها وشرعت افعل كما فعلت فيما تقدم من قراة
ختم كامل وسوال الله عقبه ان ينفع به مولفه وكاتبه
وقاريه وسامعه والناظر فيه وان يجعله خالصا لوجهه الكريم
موجبا للفوز لديه بجنات النعيم ثم الدعا بالادعية الماثورة
في اليوم المذكور وسوال الله عقب كل دعا منها ان ينفع به
مولفه وكاتبه وقاريه وسامعه والناظر فيه وان يجعله خالصا
لوجهه الكريم موجبا للفوز لديه بجنات النعيم وتيقنت
الاجابة ان شا الله تعالى لمصادفة هذا الدعا في هذا اليوم
المبارك الافتتاح والاختتام فالنفع به ان شا الله تعالى حاصل



ل

لا محالة فلا يتفطن لهذه الوامقة الغريبة من له غرض في تحصيل العلوم ولفرغ ... إلوف

بالمنطوق منه والمفهوم

ان شاالله تعالى

والحمد لله

و...

العالمين وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم

في الاول

انهاه قراءة ... الى آخره ... ولدي الشيخ الفاضل محمد ... بشركة الشيخ الفاضل الزاهد ملا خضر الكردي ... والشيخ الفاضل محمود ... البغدادي ... بالتدقيق والتحقيق في اواخر شهر رمضان المعظم ... ثمان وسبعين وتسعمايه وكتبه ... الدين ... الدمشقي الحنفي ... الامام والموقع في الجامع الاموي ...

٩٧٨ ٥

الحمد لله في الثالث

انها ... هذا الشرح وهو ... في ... قراءة ... الى آخره ... الشيخ الفاضل العالم العامل الشيخ محمد شمس الدين ... الخطيب والامام بجامع المرحوم ... في محلة ... الحنفي قراءة بحث وتدقيق ... وتحقيق في ... بمنزل كاتبه الفقير علاء الدين ... الحنفي امام الجامع الاموي ... شهر ذي الحجة الحرام ... ثمان بعد الالف

١٠٠٨

في الثاني

انهاه ... هذا الشرح وهو كتاب النزهة ... الى آخره ... في ... علي ... قراءة بالتحقيق ... والتدقيق الشيخ الفاضل ... الكوجكي مولانا شمس الدين ... الحلبي ... فكان ذلك في اواخر رمضان ٩٨١

وكتبه الفقير ... الحنفي عفي عنهما كرم

٩٨١



Koräty starb nach Sojuty's Tabakât im Jahre ~~j...~~. 815 im Rajab. Der Commentar gibt den Text wörtlich u. fügt zu jedem ~~X~~ Worte des Textes die nöthigen Erläuterungen bei. Vollendet im Jahre 890 H.

Große Kurrâs. Sehr deutliches Naskhy, ziemlich alt.

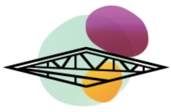
110

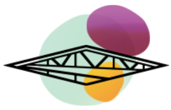
تحفة الطلاب في شرح نزهة الحساب تاليف شيخ شيخنا
الامام العالم العلامة ابي الفضل محمد بن احمد بن ايوب الشهير
بابن امام النحاسية الرافعي

Commentar zum Werke Korâfy (ابو العباس احمد بن
محمد ابن عماد القرافي المشهور بابن الهايم المقدسي الشافعي)

welches den Titel führt نزهة ~~الحـ~~ الحسّاب في علم الحساب
über Arithmetik u. Erb~~[illegible]~~theilungsrechnung.
Korâfy starb nach Sojuthy's Tabakât im Jahre
~~[illegible]~~. 815 im Rajab. Der Commentar gibt
den Text wörtlich u. fügt zu jedem ~~Xo~~ Worte der
Texte der Reihe nach Erläuterungen bei. Vollendet im
Jahre 890 H.

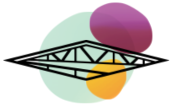
[illegible] Korkûs. [illegible] ziemlich
alt.







100 Folios July 1886. FB.
Examd. AG.



12





Bt of Baron v. Kremer
9 Jan. 1886.

